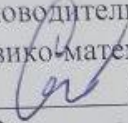



РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
физико-математического цикла

Соловьева Н.А.
«22» августа 2022г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Л.Х.Аширова
«22» августа 2022г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ лицея-интерната
имени Мустафы Онджеля
А.И.Сабиров
Приказ № 1 от «01» сентября 2022г



**Рабочая программа
по информатике
для 10-11 классов**

Чилакова И.А.

учителя информатики

МБОУ лицея-интерната им.М.Онджеля
Бугульминского муниципального района
Республики Татарстан

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от «22» августа 2022г

Учебный курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (далее ФГОС).

- Примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» - профильный уровень – 10 и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.
- Авторской программы курса «Информатика» для 10 -11 классов общеобразовательных учреждений (углубленный уровень) (Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.), рассчитанный на
- Базисного плана МБОУ СОШ №9 им.Николая Егоровича Череваня ст.Бородинской Приморско-Ахтарского района Краснодарского края

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10 классе на профильном уровне. Программа курса ориентирована на объем 136 учебных часов (4 часа в неделю).

Рабочая программа ориентирована на УМК:

Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10, 11 класс (углубленный уровень), М.БИНОМ Лаборатория знаний, 2016: учебник (в 2 частях), практикум (в 2 частях)

Планируемые результаты освоения информатики согласно стандартам второго поколения.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования выпускник на углубленном уровне научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
- формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе

базовых алгоритмов;

- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно - ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно - математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка

задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять
- отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- – использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- – использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- – создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;

- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.
- материалом всех возможных видов учебной деятельности.
- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

Содержание тем учебного предмета

ИНФОРМАТИКА И ИКТ. 10 класс		
<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Уч. часы</i>
1. Теоретические основы информатики	1. Введение. Информатика и информация	1
	2. Измерение информации	7
	3. Системы счисления	12
	4. Кодирование	11
	5. Информационные процессы	6
	6. Логические основы обработки информации	16
	7. Алгоритмы обработки информации	12
	Всего по разделу	65 ч.
2. Компьютер	8. История вычислительной техники	1
	9. Логические основы ЭВМ	4
	10. Обработка чисел в компьютере	4
	11. Персональный компьютер и его устройство	2
	12. Программное обеспечение ПК	3
	Всего по разделу	14 ч.
3. Информационные технологии	13. Технология обработки текстов	8
	14. Технология обработки изображения и звука	12
	15. Технология табличных вычислений	12
	Всего по разделу	32 ч.
4. Компьютерные телекоммуникации	16. Организация локальных компьютерных сетей	2
	17. Глобальные компьютерные сети	6
	18. Основы сайтостроения	11
	Всего по разделу	19 ч.
5. Повторение и систематизация материала 10 класса		6 ч
	Всего по курсу:	136 ч.

Раздел 1. «Теоретические основы информатики» (65 часа)

Предмет изучения информатики. Структура предметной области информатика. Философские проблемы понятия информации. Теория информации. Методы измерения информации. Системы счисления. Перевод десятичных чисел в различные системы счисления. Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления. Кодирование информации (текст, звук, изображение). Информационные процессы (хранение, передача, обработка). Логические основы обработки информации. Логика как наука. Формы мышления. Понятия. Отношение между понятиями. Суждение (высказывание). Умозаключение (вывод). Алгебра логики. Логические величины. Логические операции. Таблица истинности. Логические выражения. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Методы решения логических задач. Определение, свойства и описание алгоритмов. Этапы алгоритмического решения задач. Алгоритмы обработки информации (поиск и сортировка данных).

Раздел 2. Компьютер (14 часов)

История развития вычислительной техники. Логические основы построения компьютера. Обработка чисел в компьютере. Персональный компьютер и его устройство. Программное обеспечение ПК.

Раздел 3 Информационные технологии (32 часа)

Технологии обработки текстов. Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы. Основы графических технологий. Трехмерная графика. Технологии работы с цифровым видео. Технологии работы со звуком. Мультимедиа. Технологии табличных вычислений. Электронные таблицы. Встроенные функции ЭТ. Деловая графика. Поиск решения и подбор параметров.

Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации (19 часа)

Назначение и состав локальных сетей. Технические и программные ресурсы Интернета. Пакетная технология передачи информации. Принцип работы сети. Глобальные компьютерные сети. Информационные услуги Интернета. Коммуникационные, информационные службы Интернета. Основные понятия World Wide Web: Web – страница, Web – сервер, гиперссылка, протокол, Web – сайт, Web – браузер. Работа с браузером. Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели. Поиск информации в WWW. Способы создания Web – сайтов. Понятие языка HTML. Оформление и разработка сайта.

Раздел 5. Повторение и систематизация материала 10 класса (6 часов)

Теоретические основы информатики. Компьютер. Информационные технологии. Компьютерные телекоммуникации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ в 10 классе /ПРОФИЛЬ/ 4 часа в неделю С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Название раздела/ темы	Кол-во часов
	Теоретические основы информатики (65 часов)	
1	Техника безопасности. Информатика и информация	1
2	Информатика и информация	1
3	Алфавитный подход к измерению информации	1
4	Измерение информации. Решение задач по теме «Алфавитный подход к измерению информации»	1
5	Содержательный подход к измерению информации	1
6	Решение задач по теме «Содержательный подход к измерению информации»	1
7	Измерение информации. Вероятностный подход	1
8	Контрольная работа по теме «Измерение информации»	1
9	Основные понятия систем счисления	1
10	Компьютерный практикум. Системы счисления.	1
11	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	1
12	Компьютерный практикум. Автоматизация перевода чисел из системы в систему с помощью электронных таблиц	1
13	Компьютерный практикум. Программирование перевода чисел из системы в систему	1
14	Входной контроль	1
15	Смешанные системы счисления. Компьютерный практикум. Смешанные системы счисления в ЭТ	1
16	Арифметика в позиционных системах счисления	1
17	Компьютерный практикум. Целочисленная арифметика в электронных таблицах	1
18	Системы счисления. Решение задач ЕГЭ	1
19	Контрольная работа по теме «Системы счисления»	1
20	Информация и сигналы	1
21	Кодирование текстов	1
22	Компьютерный практикум. Обработка символьной информации. Программирование на	1

	Паскале	
23	Кодирование изображения	1
24	Кодирование изображения. Решение задач	1
25	Кодирование изображения. Решение задач	1
26	Кодирование звука	1
27	Компьютерный практикум. Кодирование звука.	1
28	Решение задач по теме «Кодирование звука»	1
29	Сжатие двоичного кода	1
30	Контрольная работа по теме «Кодирование»	1
31	Хранение информации	1
32	Передача информации	1
33	Передача информации. Решение задач	1
34	Коррекция ошибок при передаче данных	1
36	Обработка информации	1
37	Компьютерный практикум. Обработка информации. Программирование на Паскале	1
38	Логические операции	1
39	Логические операции. Решение задач.	1
40	Компьютерный практикум. Построение таблицы истинности	1
41	Логические формулы и функции	1
42	Логические формулы и функции. Решение задач	1
43	Компьютерный практикум. Логические формулы и функции. Решение задач в электронных таблицах	1
44	Логические схемы	1
45	Самостоятельная работа. Конструирование логических схем в электронных таблицах (начало)	1
46	Самостоятельная работа. Конструирование логических схем в электронных таблицах (продолжение)	1
47	Методы решения логических задач	1
48	Решение логических задач	1
49	Логические функции на области числовых значений	1
50	Компьютерный практикум. Программирование метода Монте-Карло для вычисления площади фигуры	1
51	Решение логических задач ЕГЭ	1
52	Решение логических задач ЕГЭ	1
53	Решение логических задач ЕГЭ	1
54	Контрольная работа по разделу «Логические основы обработки информации»	1
55	Определение, свойства и описание алгоритма	1
56	Определение, свойства и описание алгоритма	1
57	Машина Тьюринга. Компьютерный практикум. Реализация программы для машины Тьюринга	1
58	Машина Поста Компьютерный практикум. Реализация программы для машины Поста	1
59	Этапы алгоритмического решения задачи	1
60	Компьютерный практикум. Этапы алгоритмического решения задачи. Программирование на Паскале	1
61	Промежуточный контроль. Алгоритмы поиска данных	1
62	Программирование последовательного поиска Компьютерный практикум Реализация программы решения квадратного уравнения	1
63	Программирование бинарного поиска. Решение задач. Программирование на Паскале	1

64	Сортировка данных	1
65	Компьютерный практикум. Программирование сортировки данных	1
	Контрольная работа по теме	1
	Компьютер (14 часов)	
66	Логические элементы и переключательные схемы	1
67	Логические схемы элементов компьютера	1
68	Решение задач. Логические схемы элементов компьютера	1
69	<i>Компьютерный практикум.</i> Моделирование на электронной таблице логических схем	1
70	Эволюция устройства ЭВМ. <i>Компьютерный практикум</i> Базовые принципы устройства ЭВМ	1
71	Смена поколений ЭВМ <i>Компьютерный практикум</i> .Базовые принципы устройства ЭВМ	1
72	Целые числа в компьютере	1
73	Целые числа в компьютере. Особенности целочисленной машинной арифметики	1
74	Представление и обработка вещественных чисел	1
75	Представление вещественных чисел. Особенности вещественной арифметики	1
76	История и архитектура ПК	1
77	Процессор, системная плата, внутренняя память <i>Компьютерный практикум.</i> Устройство ПК	1
78	Внешние устройства ПК	1
79	Классификация ПО <i>Компьютерный практикум</i> Программное обеспечение ПК	1
80	Операционные системы	1
81	Зачет по теме «Компьютер»	1
	Информационные технологии (32 часа)	
82	Текстовые редакторы и процессоры	1
83	<i>Компьютерный практикум.</i> Обработка информации с использованием текстового процессора	1
84	Специальные тексты	1
85	<i>Компьютерный практикум.</i> Составление документа, содержащего различные объекты	1
86	Издательские системы	1
87	<i>Компьютерный практикум.</i> Работа с настольной издательской системой – текстовым процессором.	1
88	<i>Подготовка проекта.</i>	1
89	Зачет. Защита проекта.	1
90	История и основные понятия компьютерной графики	1
91	Основы графических технологий. Цветовые модели	1
92	Основы графических технологий. Растровая и векторная графика	1
93	Основы графических технологий.	1
94	Трехмерная графика	1
95	Решение задач. Основы трехмерной графики	1
96	<i>Компьютерный практикум.</i> Основы трехмерной графики	1
97	Технологии работы с цифровым видео и звуком.	1
98	<i>Компьютерный практикум.</i> Технологии работы с цифровым видео	1
99	Технологии работы со звуком <i>Компьютерный практикум.</i> Технологии работы со звуком	1
100	Мультимедиа. Мультимедийные презентации	1
101	<i>Компьютерный практикум.</i> Мультимедийные презентации (начало)	1
102	Мультимедийные презентации. Защита проекта	1
103	Структура электронной таблицы и типы данных	1

104	<i>Компьютерный практикум.</i> Структура электронной таблицы и типы данных	1
105	Встроенные функции. Передача данных между листами	1
106	Деловая графика	1
107	<i>Компьютерный практикум.</i> Деловая графика	1
108	Фильтрация данных	1
109	<i>Компьютерный практикум.</i> Фильтрация данных	1
110	Поиск решения и подбор параметров	1
111	Задачи на поиск решения и подбор задач.	1
112	Задачи на поиск решения и подбор задач.	1
113	<i>Компьютерный практикум.</i> Поиск решения и подбор параметров	1
	Компьютерные телекоммуникации (19 часов)	
114	Назначение и состав ЛКС	1
115	Классы и топологии ЛКС	1
116	История и классификация глобальных сетей.	1
117	Структура Интернета.	1
118	Сетевая модель DoD.	1
119	Основные службы Интернета	1
120	<i>Компьютерный практикум.</i> Поиск информации в Интернете <i>Компьютерный практикум.</i> Скачивание файлов из Интернета с использованием менеджера загрузки	1
121	<i>Компьютерный практикум.</i> Работа с электронной почтой с помощью программы электронной почты	1
122	Способы создания сайтов. Понятие о языке HTML	1
123	Оформление и разработка сайта	1
124	Создание гиперссылок и таблиц. Браузеры	1
125	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка простейшего сайта на языке HTML	1
126	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка сайта на языке HTML с использованием таблиц и списков	1
127	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка сайта на языке HTML с использованием графики	1
128	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка сайта с применением основных законов Web-дизайна	1
129	<i>Компьютерный практикум.</i> Создание Web-сайта с использованием конструктора сайтов	1
130	<i>Компьютерный практикум.</i> Создание Web-сайта на заданную тему (<i>начало</i>).	1
131	<i>Компьютерный практикум.</i> Создание Web-сайта на заданную тему (<i>продолжение</i>)	1
132	Защита проекта	1
	Повторение и систематизация материала 10 класса (4 часов)	
133-		
134	Теоретические основы информатики. Компьютер	2
135	Компьютерные телекоммуникации .	1
136	Информационные технологии.	1

Календарно-тематическое планирование /углубленный курс/ 10 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Предметные результаты			
			План	Факт	КЭС	Контролируемый элемент содержания	КПУ	Проверяемые умения
	Раздел 1. Теоретические основы информатики	65						
1	Техника безопасности. Информатика и информация	1			3.1.3 2.1	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, Технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Профессиональная информационная деятельность. Информационная деятельность. Информационные ресурсы	2.6	Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации
	Тема 2. Измерение информации	7						
2	Информатика и информация .	1			1.1 1.1.1 1.1.2	Информация и ее кодирование Виды информационных процессов. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
3	Алфавитный подход к измерению информации.	1			1.1.2 1.1.4 1.5.5	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Скорость передачи информации Кодирование с исправлением ошибок	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
4	Измерение информации. Решение задач по теме «Алфавитный подход к измерению информации»	1			1.1.2 1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации.

					системе, управление, обратная связь		
5	Содержательный подход к измерению информации	1			1.1.2 Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. 1.2 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации.
6	Измерение информации. Решение задач по теме «Содержательный подход»	1			1.1.2 Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. 1.2 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
7	Измерение информации. Вероятностный подход.	1			1.1.2 Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. 1.2 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
8	Контрольная работа по теме «Измерение информации»	1			1.1.2 Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. 1.2 Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
	Тема 3. Системы счисления	12					
9	Основные понятия систем счисления	1			1.4 Системы счисления 1.4.1 Позиционные системы счисления 1.4.2 Двоичное представление информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов

10	Компьютерный практикум «системы счисления».	1			1.4 1.4.1 1.4.2	Системы счисления Позиционные системы счисления Двоичное представление информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
11-12	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	2			1.4 1.4.1 1.4.2	Системы счисления Позиционные системы счисления Двоичное представление информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
13	Компьютерный практикум. Автоматизация перевода чисел из системы в систему с помощью электронных таблиц	1			3.4.2	Использование динамических(электронных) таблиц для выполнения учебных заданий	1.1.1	Проводить вычисления в электронных таблицах
14	Компьютерный практикум. Программирование перевода чисел из системы в систему	1			1.6.3	Построение алгоритмов и практические вычисления	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
15	Входной контроль. Смешанные системы счисления	1			1.4 1.4.1 1.4.2	Системы счисления Позиционные системы счисления Двоичное представление информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
16	Компьютерный практикум. Смешанные системы счисления в ЭТ	1			3.4.2	Использование динамических(электронных) таблиц для выполнения учебных заданий	1.1.1	Проводить вычисления в электронных таблицах
17	Арифметика в позиционных системах счисления	1			1.4 1.4.1 1.4.2	Системы счисления Позиционные системы счисления Двоичное представление информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
18	Компьютерный практикум. Целочисленная арифметика в электронных таблицах	1			3.4.2	Использование динамических(электронных) таблиц для выполнения учебных заданий	1.1.1	Проводить вычисления в электронных таблицах
19	Системы счисления.	1			1.4 1.4.1 1.4.2	Позиционные системы счисления Двоичное представление информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
20	Контрольная работа по теме «Системы счисления»	1			1.4 1.4.1 1.4.2	Позиционные системы счисления Двоичное представление информации	1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
Тема 4. Кодирование		11						
21	Информация и сигналы	1			1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации.	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения

					1.1.3	Сигнал, кодирование и декодирование. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеоинформации. Единицы измерения количества информации	1.3.2	информации. Оценивать скорость передачи и обработки информации.
22-23	Кодирование текста	2			1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеоинформации. Единицы измерения количества информации	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
24	Компьютерный практикум. Обработка символьной информации. Программирование на Паскале	1			1.6.3	Построение алгоритмов и практические вычисления	1.1.5	Создавать программы на языке программирования по их описанию
25	Кодирование изображения	1			1.1.2 1.1.3	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеоинформации. Единицы измерения количества информации	1.3.1 1.3.2	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации. Оценивать скорость передачи и обработки информации.
26	Кодирование изображения. Решение задач	1			1.1.2 1.1.3	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеоинформации. Единицы измерения количества информации	1.3.1 1.3.2	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации. Оценивать скорость передачи и обработки информации.
27	Кодирование звука	1			1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации.

					1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеoinформации. Единицы измерения количества информации	1.3.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации.
28	Компьютерный практикум. Кодирование звука.	1			1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации.
					1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеoinформации. Единицы измерения количества информации	1.3.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации
29	Решение задач по теме «Кодирование звука»	1			1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеoinформации. Единицы измерения количества информации	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации.
							1.3.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации
30	Сжатие двоичного кода	1			1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеoinформации. Единицы измерения количества информации	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации.
31	Контрольная работа по теме: «Кодирование информации .	1			1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации.
					1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации видеoinформации. Единицы измерения количества информации	1.3.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации.
	Тема 5 Информационные процессы	6						
32	Хранение информации	1					1.3.1	Оценивать объем памяти,

							необходимый для хранения информации.
33	Передача информации	1			1.1.4	Скорость передачи информации	1.3.2 Оценивать скорость передачи и обработки информации.
34	Передача информации. Решение задач	1			1.1.4	Скорость передачи информации	1.3.2 Оценивать скорость передачи и обработки информации.
35	Коррекция ошибок	1			1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации.	1.3.1 Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации. 1.3.2 Оценивать скорость передачи и обработки информации
36	Обработка информации	1			1.3.3	Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности	1.1 Моделировать объекты, системы и процессы
37	Компьютерный практикум. Обработка информации. Программирование на Паскале	1			1.3.3 1.6 1.6.1	Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности Элементы теории алгоритмов Формализация понятия Алгоритма	1.1 1.1.5 Моделировать объекты, системы и процессы Создавать программы на я/п Паскаль
	Тема 6. Логические основы обработки информации	16					
38	Логические операции	1			1.5.1	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания	1.1.7 Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным

								значениям элементарных высказываний
39	Логические операции. Решение задач	1			1.5 1.5.1	Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, истинность высказывания	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
40	Компьютерный практикум. Построение таблицы истинности	1			1.5 1.5.1	Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, истинность высказывания	1.1.6	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
41	Логические формулы и функции	1			1.5.4	Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычисляемости	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
42	Логические формулы и функции. Решение задач	1			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
43	Компьютерный практикум. Логические формулы и функции. Решение задач в электронных таблицах	1			3.4.2	Использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий	1.1.1	Проводить вычисления в электронных таблицах
44	Логические схемы	1			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
45	Самостоятельная работа. Конструирование логических схем в электронных таблицах (начало)	1			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных

								высказываний
46	Самостоятельная работа. Конструирование логических схем в электронных таблицах (продолжение)	1			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
47	Методы решения логических задач	1						
48	Решение логических задач	1			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
49	Логические функции на области числовых значений	1			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
50-52	Решение логических задач ЕГЭ	3			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
53	Контрольная работа по разделу «Логические основы обработки информации»	1			1.5.2	Цепочки, деревья, графы, массивы, псевдослучайные последовательности	1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
	Тема 7. Алгоритмы обработки информации	12						
54-55	Определение, свойства и описание алгоритма	2			1.6	Элементы теории алгоритмов	1.1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
56	Машина Тьюринга.	1			1.6.3	Построение алгоритмов и практические	1.1.3	Строить информационные

	Компьютерный практикум. Реализация программы для машины Тьюринга					вычисления		модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
57	Машина Поста Компьютерный практикум. Реализация программы для машины Поста	1			1.6.3	Построение алгоритмов и практические вычисления	1.1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
58	Этапы алгоритмического решения задачи	1			1.6.2 1.6.3	Формализация понятия алгоритма. Построение алгоритма и практическое вычисление	1.1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
59	Компьютерный практикум. Этапы алгоритмического решения задачи. Программирование на Паскале	1			1.6.3 1.7	Построение алгоритма и практическое вычисление Языки программирования	1.1.3 1.1.4	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов. Читать и отлаживать программы на языке программирования
60	Промежуточный контроль. Алгоритмы поиска данных	1			1.6.3	Построение алгоритма и практическое вычисление	1.1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов.
61	Программирование последовательного поиска Компьютерный практикум Реализация программы решения квадратного уравнения	1			1.7 1.7.2	Языки программирования. Основные конструкции я/п. Система программирования	1.1.5	Создавать программы на я/п Паскаль по их описанию
62	Программирование бинарного поиска. Решение задач. Программирование на Паскале	1			1.7 1.7.2	Языки программирования. Основные конструкции я/п. Система программирования	1.1.5	Создавать программы на я/п Паскаль по их описанию
63	Сортировка данных	1			1.7 1.7.2	Языки программирования. Основные конструкции я/п. Система программирования	1.1.5	Создавать программы на я/п Паскаль по их описанию
64	Компьютерный практикум. Программирование сортировки	1			1.7 1.7.2	Языки программирования. Основные конструкции я/п. Система	1.1.5	Создавать программы на я/п Паскаль по их описанию

	данных					программирования		
65	Контрольная работа по теме: Алгоритмы обработки информации	1			1.7 1.7.2	Языки программирования. Основные конструкции я/п. Система программирования	1.1.5	Создавать программы на я/п Паскаль по их описанию
	Раздел 2. Компьютер	14						
	Тема 8. История вычислительной техники	1						
66	Эволюция устройства ЭВМ.	1						
	Тема 9. Логические основы ЭВМ	4						
67-68	Логические схемы элементов компьютера	2					1.1.6	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
69-70	Решение задач. Логические схемы элементов компьютера	2					1.1.6	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
	Тема 10. Обработка чисел в компьютере	4						
71-72	Целые числа в компьютере. Особенности целочисленной машинной арифметики	2						
73-74	Представление вещественных чисел. Особенности вещественной арифметики	2						
	Тема 11. Персональный компьютер и его устройство	2						
75	История и архитектура ПК	1			3.1	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
76	Процессор, системная плата, внутренняя память <i>Компьютерный практикум. Устройство ПК</i>	1			3.1	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

	Тема 12. Программное обеспечение ПК	3						
77	Классификация ПО <i>Компьютерный практикум</i> Программное обеспечение ПК	1			3.1.1	Программная и аппаратная организация компьютерных систем. Виды программного обеспечения	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
78	Операционные системы	1			3.1.2	Операционные системы. Понятие о системном администрировании	2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
79	Зачет по теме «Компьютер»	1			3.1.1	Программная и аппаратная организация компьютерных систем. Виды программного обеспечения	2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
	Раздел 3. Информационные технологии	32						
	Тема 13. Технология обработки текстов	8						
80	Текстовые редакторы и процессоры	1			3.2	Технологии создания и обработки текстовой информации	2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
81	<i>Компьютерный практикум.</i> Обработка информации с использованием текстового процессора	1			3.2 3.2.4	Технологии создания и обработки текстовой информации Использование систем распознавания текстов	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
82	Специальные тексты	1			3.2.3	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
83	<i>Компьютерный практикум.</i> Составление документа, содержащего различные объекты	1			3.2.3	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

84	Издательские системы	1			3.2.1	Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций	2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
85	<i>Компьютерный практикум.</i> Работа с настольной издательской системой – текстовым процессором.	1			3.2.2 3.2.1	Использование готовых и создание собственных шаблонов Создание компьютерных публикаций	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
86	<i>Подготовка проекта.</i>	1			3.2.1	Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
87	Зачет. Защита проекта.	1					2.4	Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективных выступлениях, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств
	Тема 14. Технология обработки изображения и звука	12						
88	История и основные понятия компьютерной графики Основы графических технологий. Цветовые модели	1			3.3 3.3.2	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации Ввод и обработка графических объектов	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
89	Основы графических технологий. Растровая и векторная графика	1			3.3	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
90	Основы графических технологий.	1			3.3	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
91	Трехмерная графика	1			3.3	Технология создания и обработки графической и мультимедийной	2	Использовать приобретенные знания и умения в

					информации		практической деятельности и повседневной жизни
					3.3.2 Ввод и обработка графических объектов		
92	Решение задач. Основы трехмерной графики	1			3.3 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
					3.3.2 Ввод и обработка графических объектов		
93	<i>Компьютерный практикум.</i> Основы трехмерной графики	1			3.3 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
					3.3.2 Ввод и обработка графических объектов		
94	Технологии работы с цифровым видео и звуком.	1			3.3 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
					3.3.2 Ввод и обработка звуковых объектов		
					3.3.1 Форматы звуковых и графических объектов		
95	<i>Компьютерный практикум.</i> Технологии работы с цифровым видео	1			3.3 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
96	Технологии работы со звуком <i>Компьютерный практикум.</i> Технологии работы со звуком	1			3.3.2 Ввод и обработка звуковых объектов		
					3.3.1 Форматы звуковых и графических объектов		
97	Мультимедиа. Мультимедийные презентации	1			3.3 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
					3.3.2 Ввод и обработка графических объектов		
98	<i>Компьютерный практикум</i> . Мультимедийные презентации	1			3.3 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
					3.3.2 Ввод и обработка графических объектов		
99	Мультимедийные презентации. Защита проекта	1			3.3 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

				3.3.2	Ввод и обработка графических объектов		повседневной жизни
	Тема 15. Технология обработки табличных величин	12					
100	Структура электронной таблицы и типы данных	1		3.4.1 3.4.2	Математическая обработка статистических данных Использование ЭТ для выполнения учебных заданий	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
101	<i>Компьютерный практикум.</i> Структура электронной таблицы и типы данных	1		3.4.1 3.4.2	Математическая обработка статистических данных Использование ЭТ для выполнения учебных заданий	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
102	Встроенные функции. Передача данных между листами	1		3.4.1 3.4.3	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения статистических данных и расчетно-графических задач	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
103	Деловая графика	1		3.4.1 3.4.3	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения статистических данных и расчетно-графических задач	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
104	<i>Компьютерный практикум.</i> Деловая графика	1		3.4.1 3.4.3	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения статистических данных и расчетно-графических задач	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
105	Фильтрация данных	1		3.4.1 3.4.3	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения статистических данных и расчетно-графических задач	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
106	<i>Компьютерный практикум.</i> Фильтрация данных	1		3.4.1	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ

					3.4.3	статистических данных и расчетно-графических задач		
107	Поиск решения и подбор параметров	1			3.4.1 3.4.3	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения статистических данных и расчетно-графических задач	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
108-109	Задачи на поиск решения и подбор задач.	2						
110	Задачи на поиск решения и подбор задач.	1			3.4.1 3.4.3	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения статистических данных и расчетно-графических задач	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
111	<i>Компьютерный практикум.</i> Поиск решения и подбор параметров	1			3.4.1 3.4.3	Математическая обработка статистических данных Использование инструментов решения статистических данных и расчетно-графических задач	1.1.1	Проводить вычисления в ЭТ
	Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации	19						
	Тема 16. Организация локальных компьютерных сетей	2						
112	Назначение и состав ЛКС	1			3.6	Телекоммуникационные технологии.	2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
113	Классы и топологии ЛКС	1			3.6	Телекоммуникационные технологии.	2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
	Тема 17. Глобальные компьютерные сети	6						
114	История и классификация глобальных сетей.	1						

115	Структура Интернета.	1			3.6.1	Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
116	Сетевая модель DoD.	1			3.6.1	Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
117	Основные службы Интернета	1					2.1	Осуществлять поиск и отбор данных.
118	<i>Компьютерный практикум.</i> Поиск информации в Интернете <i>Компьютерный практикум.</i> Скачивание файлов из Интернета с использованием менеджера загрузки	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для интернета	2.1	Осуществлять поиск и отбор данных.
119	<i>Компьютерный практикум.</i> Работа с электронной почтой с помощью программы электронной почты	1			3.7 2.3	Технологии управления, планирования и организации деятельности человека Информационная этика и право, информационная безопасность	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
Тема 18. Основы сайтостроения		11						
120	Способы создания сайтов. Понятие о языке HTML	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
121	Оформление и разработка сайта	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
122	Создание гиперссылок и таблиц. Браузеры	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

								повседневной жизни
123	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка простейшего сайта на языке HTML	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
124	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка сайта на языке HTML с использованием таблиц и списков	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
125	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка сайта на языке HTML с использованием графики	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
126	<i>Компьютерный практикум.</i> Разработка сайта с применением основных законов Web-дизайна	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
127	<i>Компьютерный практикум.</i> Создание Web-сайта с использованием конструктора сайтов	1			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
128-129	<i>Компьютерный практикум.</i> Создание Web-сайта на заданную тему	2			3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета	2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
130	Защита проекта	1					2.4	Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств
	Повторение и систематизация материала за курс 10 кл	6						

131-132	Теоретические основы информатики	2						
133-134	Компьютер	2						
135	Информационные технологии	1						
136	Компьютерные телекоммуникации	1						

- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять
- отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;

- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- – использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- – использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- – создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

Данная программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 10 -11 классов и специфики классного коллектива:

- учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;
- оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;
- учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности.

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);

- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

В работе с детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностных и индивидуальным особенностям. Чтобы включить учащихся класса в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности. Частые смены видов работы также будут способствовать повышению эффективности учебного процесса

