

АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАТО ПОС. ВИДЯЕВО

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ЗАКРЫТОГО
АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВИДЯЕВО»**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ОО
(протокол от 31.08.17 №10)

УТВЕРЖДЕНА

приказом по ОО
от 31 августа 2017 №229

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом ОО
(протокол от 30.08.17 №1)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(БАЗОВЫЙ УРОВНЕНЬ)
10-11 кл.
Срок реализации 2 года**

Составитель:
Смирнов А.А., учитель
математики и информатики,

ЗАТО ВИДЯЕВО
2017 год

Пояснительная записка

Статус документа

При разработке рабочей программы руководствовались следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015)
2. Приказ Министерства образования РФ от 05.03. 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312»,
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изм. и дополнениями) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06. 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253».
7. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.
8. «Основная образовательная программа среднего общего образования» МБОУ СОШ ЗАТО Видяево .

Рабочая учебная программа по информатике и информационно-коммуникационным технологиям составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям на базовом уровне.

Структура документа

Рабочая учебная программа включает пять разделов: пояснительную записку; тематический план; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников; список учебно-методического комплекта, рекомендуемых сайтов и материально-техническое и информационно-техническое обеспечения.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с Базисным учебным планом курс рассчитан на изучение в 10 классе общеобразовательной средней школы общим объемом 34 часов из расчета 1 час в неделю, в 11 классе общеобразовательной средней школы общим объемом 34 часов из расчета 1 час в неделю. (учебный год - 34 учебные недели).

Изучение информатики и информационных технологий на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо *проанализировать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом *представить*, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность *формализации*. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого *материального носителя*.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, - *информационной моделью*). Важнейшим свойством информационной модели является ее *адекватность* моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется *задачей*, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в *процессе решения задачи*. В этом случае можно говорить об *информационной технологии решения задачи*.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением

конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) *хранения* массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
- АИС *обработки* информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС *передачи* информации (сети, телекоммуникации);
- АИС *управления* (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем

информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть *деятельностный характер* процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит *деятельностный* характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Класс	Раздел	Кол-во часов				
		Примерная программа	Из них П.Р.	В рабочей программе	Из них П.Р.	Из них КР.
10	Информация и информационные процессы	9	3	11	4	1
	Информационные модели	13	4	13	4	1
	Информационные системы	5	2	5	2	
	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	4	2	5	2	1
	ИТОГО:			34	12	3

Класс	Раздел	Кол-во часов				
		Примерная программа	Из них П.Р.	В рабочей программе	Из них П.Р.	Из них КР.
11	Компьютерные технологии представления информации	7	2	10	2	1
	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	12	7	12	7	1
	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	10	5	10	5	1
	Основы социальной информатики	2		2		
	ИТОГО:			34	14	3

СОДЕРЖАНИЕ

10 – ый класс

Информация и информационные процессы (6 час + 1 час = 7 час)

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и

недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

Практические работы (3 час + 1 час = 4 час)

1. Измерение информации.

Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.

2. Информационные процессы

Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).

3. Кодирование информации

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

4. Поиск информации

Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

5. Защита информации

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

Информационные модели (9 час)

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Практические работы (4 час)

6. Моделирование и формализация

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

7. Исследование моделей

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей.

Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

8. Информационные основы управления

Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.

Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

Информационные системы (3 час)

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Практическая работа (2 час)

9. Информационные системы. СУБД.

Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (2 час + 1 час = 3 час)

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Практическая работа (2 час)

10. Компьютер и программное обеспечение.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

Всего – 34 час.

11 –ый класс

Компьютерные технологии представления информации (5 час + 3 час = 8 час)

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Практическая работа (2 час)

11. Представление информации в компьютере.

Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (5 час)

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Практическая работа (7 час)

12. Создание и преобразование информационных объектов.

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (5 час)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Практическая работа (5 час)

13. Компьютерные сети.

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.

Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта

Основы социальной информатики (2 час)

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Всего – 34 час.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Знать и понимать:

- Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.

- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- Назначение и функции операционных систем.

Уметь:

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Распознавать информационные процессы в различных системах.
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности

КОМПЛЕКТ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программа	Учебники и учебные пособия для учащихся	Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение	Контрольно – измерительные материалы
<p>Примерная программа среднего общего образования по информатике и информационным технологиям.</p>	<p>Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.</p> <p>Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.</p>	<p>Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011</p> <p>Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011</p>	<p>https://sites.google.com/site/mehteachinfo/home</p>	<p>Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011</p> <p>Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011</p>

Рекомендуемые сайты:

<http://www.fipi.ru> Федеральный институт педагогических измерений.

<http://ps.1september.ru> Газета «Первое сентября».

<http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики.

http://comp-science.narod.ru/didakt_i.html Дидактические материалы по информатике.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Конкретное количество указанных средств и объектов материально-технического обеспечения учитывает средний расчет наполняемости класса с учетом того, что занятия с применением информационных и коммуникационных технологий проводятся по подгруппам (12-15 учащихся). Для отражения количественных показателей в требованиях используется следующая система символических обозначений:

- **Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой **Д** также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;
- **К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;
- **Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),
- **П** – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (5-7 экз.).

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
1. БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)					
1.1	Стандарт основного общего образования по информатике	Д	Д	Д	Стандарт по информатике, примерные программы, авторские рабочие программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета информатики.
1.2	Стандарт среднего общего образования по информатике (базовый уровень)	Д	Д	Д	
1.3	Стандарт среднего общего образования по информатике (профильный уровень)	Д	Д	Д	
1.3	Примерная программа основного общего образования по информатике	Д	Д	Д	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
1.4	Примерная программа среднего общего образования на базовом уровне по информатике	Д	Д	Д	
1.5	Примерная программа среднего общего образования на профильном уровне по информатике	Д	Д	Д	
1.6	Авторские рабочие программы по информатике	Д	Д	Д	
1.7	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	Д	Д	
1.8	Учебник по информатике для основной школы	К			<p>В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных МОН РФ.</p> <p>При комплектации библиотечного фонда полными комплектами учебников целесообразно включить в состав книгопечатной продукции, имеющейся в кабинете информатики, не только УМК, используемого в данной школе, но и по несколько экземпляров учебников из других УМК. Эти учебники могут быть использованы учащимися для выполнения практических работ, а также учителем как часть методического обеспечения кабинета.</p>
1.9	Учебник для базового обучения		К		
1.10	Учебник для профильного обучения			К	
1.11	Учебники для базового обучения с учетом профиля (гуманитарный, естественно-научный, технологический)		К		
1.12	Рабочая тетрадь по информатике	К	К		

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
					используемым комплектам учебников.
1.1 3	Научная, научно-популярная литература, периодические издания	П	П	П	Необходимы для подготовки докладов и сообщений; Научные, научно-популярные и художественные издания, необходимые для подготовки докладов, сообщений, рефератов и творческих работ должны содержаться в фондах школьной библиотеки
1.1 4	Справочные пособия (энциклопедии и т.п.)	П	П	П	
1.1 5	Дидактические материалы по всем курсам	Ф	Ф	Ф	Сборники познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам и курсам.
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
	<i>Плакаты</i>				
2.1	Организация рабочего места и техника безопасности	Д	Д	Д	Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации).
2.2	Архитектура компьютера	Д	Д	Д	
2.3	Архитектура компьютерных сетей	Д		Д	
2.4	Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)	Д	Д	Д	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
2.5	Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме	Д	Д	Д	
2.6	История информатики	Д	Д	Д	
	<i>Схемы</i>				
2.7	Графический пользовательский интерфейс	Д			
2.8	Информация, арифметика информационных процессов	Д	Д	Д	
2.9	Виды информационных ресурсов	Д	Д	Д	
2.10	Виды информационных процессов	Д	Д	Д	
2.11	Представление информации (дискретизация)	Д	Д	Д	
2.12	Моделирование, формализация, алгоритмизация	Д	Д	Д	
2.13	Основные этапы разработки программ	Д	Д	Д	
2.14	Системы счисления	Д	Д	Д	
2.15	Логические операции	Д	Д	Д	
2.16	Блок-схемы	Д	Д	Д	
2.17	Алгоритмические конструкции	Д	Д	Д	
2.18	Структуры баз данных			Д	
2.18	Структуры веб-ресурсов		Д	Д	
2.1	<i>Таблица</i> Программа	Д	Д	Д	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
9	информатизации школы				
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
	<i>Программные средства</i>			Все программные средства должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.	
3.1	Операционная система	К	К	К	
3.2	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).	К	К	К	
3.3	Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).	К	К	К	
3.4	Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей.	К	К	К	
3.5	Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ учащихся и работу с цифровыми ресурсами				
3.6	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа	Д	Д	Д	Устанавливается на сервере, для остальных компьютеров необходимы клиентские лицензии.

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	в Internet. Брандмауэр и НТТР-прокси сервер.				
3.7	Антивирусная программа	К	К	К	
3.8	Программа-архиватор	К	К	К	
3.9	Система оптического распознавания текста для русского, национального и изучаемых иностранных языков	К	К	К	
3.10	Программа для записи CD и DVD дисков	К	К	К	
3.11	Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.	К	К	К	
3.12	Звуковой редактор.	К	К	К	
3.13	Программа для организации аудиоархивов.	К	К	К	
3.14	Редакторы векторной и растровой графики.	К	К	К	
3.15	Программа для просмотра статических изображений.	К	К	К	
3.16	Мультимедиа проигрыватель	К	К	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.1	Программа для	П	П	П	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
7	проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов				
3.18	Редактор Web-страниц.	К	К	К	
3.19	Браузер	К	К	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.20	Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования.	К	К	К	
3.21	Геоинформационная система, позволяющая реализовать требования стандарта по предметам, использующим картографический материал.	К	К	К	
3.22	Система автоматизированного проектирования.	К	К	К	
3.23	Виртуальные компьютерные лаборатории по основным разделам курсов математики и естественных наук.	К	К	К	
3.24	Интегрированные творческие среды.	К	К	К	
3.25	Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь.	К	К	К	
3.26	Система программирования.	К	К	К	
3.27	Клавиатурный тренажер.	К	К	К	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
3.2 8	Программное обеспечение для работы цифровой измерительной лаборатории, статистической обработки и визуализации данных	К	К	К	
3.2 9	Программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники	К	К	К	Для получения и обработки данных, передачи результатов на стационарный компьютер
3.3 0	Программное обеспечение для работы цифрового микроскопа	К	К	К	Дает возможность редактировать изображение, сохранять фото и видеоизображений в стандартных форматах
3.3 1	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам	К	К	К	Предназначены для реализации интегративного подхода, позволяющего изучать информационные технологии в ходе решения задач различных предметов, например, осваивать геоинформационные системы в ходе их использования в курсе географии
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ				
4.1	Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов	Д	Д	Д	Данные комплекты должны развивать и дополнять комплекты, описанные в разделе «Печатные пособия».
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)				
5.1	Экран (на штативе или настенный)	Д	Д	Д	Минимальный размер 1,25 × 1,25 м
5.2	Мультимедиа проектор	Д	Д	Д	В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам
5.3	Персональный	Д	Д	Д	Основные технические

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	компьютер – рабочее место учителя				требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.4	Персональный компьютер – рабочее место ученика	К	К	К	Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.5	Принтер лазерный	П	П	П	Формат А4 Быстродействие не ниже 15 стр./мин, разрешение не ниже 600 × 600 dpi
5.6	Принтер цветной	П	П	П	Формат А4 Ч/б печать: 10 стр./мин. (А4), цветная печать: 6 стр./мин.
5.7	Принтер лазерный сетевой	Д	Д	Д	Формат А4 Быстродействие не ниже 25 стр./мин, разрешение не ниже 600×600 dpi; входит в состав материально-технического обеспечения всего

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
					образовательного учреждения
5.8	Сервер	Д	Д	Д	Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства школы. Организацию доступа к ресурсам Интернет. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов необходимых для реализации образовательных стандартов по всем предметам, а также размещения работ учащихся. Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
5.9	Источник бесперебойного питания	Д	Д	Д	Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Во всех образовательных учреждениях обеспечивает работу сервера, в местностях с неустойчивым электроснабжением необходимо обеспечить бесперебойным питанием все устройства.
5.10	Комплект сетевого оборудования	Д	Д	Д	Должен обеспечивать соединение всех компьютеров, установленных в школе в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет.
5.11	Комплект оборудования для подключения к сети Интернет	Д	Д	Д	Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретной школы. Оптимальной скоростью передачи является 2,4 Мбит/сек.

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
5.1 2	Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)	Ф	Ф	Ф	Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП
5.1 3	Копировальный аппарат	Д	Д	Д	Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
<i>Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации</i>					
5.1 4	Устройства создания графической информации (графический планшет)	Ф	Ф	Ф	Рабочая зона – не менее формата А6; чувствительность на нажим; ручка без элементов питания.
5.1 5	Сканер	Д	Д	Д	Оптическое разрешение не менее 1200×2400 dpi
5.1 6	Цифровой фотоаппарат	Д	Д	Д	Рекомендуется использовать фотоаппараты со светочувствительным элементом не менее 1 мегапикселя
5.1 7	Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер)	Д	Д	Д	
5.1 8	Цифровая видеокамера	Д	Д	Д	С интерфейсом IEEE 1394; штатив для работы с видеокамерой
5.1 9	Web-камера	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
5.2	Устройства	Ф	Ф	Ф	В комплекте к каждому

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
0	ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники				рабочему месту
5.2.1	Устройства вывода/вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники	Д	Д	Д	В комплекте к рабочему месту учителя
5.2.2	Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры)	П	П	П	Не менее 4-х октав
5.2.3	Внешний накопитель информации	Д	Д	Д	Емкость не менее 120 Гб
5.2.4	Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)	Д	Д	Д	Интерфейс USB; емкость не менее 128 Мб
<i>Расходные материалы</i>					
5.2.5	Бумага				Количество расходных материалов должно определяться запросами образовательным учреждением и зависит от количества классов и должно полностью обеспечивать потребности учебного процесса
5.2.6	Картриджи для лазерного принтера				
5.2.7	Картриджи для струйного цветного принтера				
5.2.8	Картриджи для копировального аппарата				
5.2.9	Дискеты				
5.3.0	Диск для записи (CD-R или CD-RW)				
5.3.1	Спирт для протирки оборудования				Ориентировочно – из расчета 20 г на одно устройство в год
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
6.1	Конструктор для	П	П	П	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	изучения логических схем				
6.2	Комплект оборудования для цифровой измерительной естественно-научной лаборатории на базе стационарного и/или карманного компьютеров	П	П	П	Включает набор из нескольких (но не менее 7) цифровых датчиков (расстояния, температуры, освещенности, влажности, давления, тока, напряжения, магнитной индукции и пр.), обеспечивающих возможность измерений методически обусловленных комплексов физических параметров с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, карманный и стационарный компьютер, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа, сбора и учета работ учителем.
6.3	Комплект оборудования для лаборатории конструирования и робототехники	П	П	П	В комплекте – набор конструктивных элементов для создания программно управляемых моделей, программируемый микропроцессорный блок, набор датчиков (освещенности, температуры, угла поворота и др.), регистрирующих информацию об окружающей среде и обеспечивающих обратную связь, программное обеспечение для управления созданными моделями.* * необходим компьютер
6.4	Цифровой микроскоп или устройство для сопряжения	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	Подключаемый к компьютеру микроскоп, обеспечивающий изменяемую кратность увеличения; верхняя и

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	обычного микроскопа и цифровой фотокамеры.				нижняя подсветка предметного столика; прилагаемое программное обеспечение должно обеспечивать возможность сохранения статических и динамических изображений в стандартных форматах с разрешением, достаточным для учебного процесса.
7.	МОДЕЛИ				
7.1	Устройство персонального компьютера	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	Модели могут быть представлены в цифровом формате для демонстрации на компьютере
7.2	Преобразование информации в компьютере	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
7.3	Информационные сети и передача информации	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
7.4	Модели основных устройств ИКТ	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
8.	НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ				
8.1	В качестве натуральных объектов предполагается использование средств ИКТ, описанных в разделах «Технические средства обучения» и «Учебно-практическое оборудование»				
8.2	Микропрепараты для изучения с помощью цифрового микроскопа	П	П		
9.	МЕБЕЛЬ				
9.1	Компьютерный стол	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
9.2	Аудиторная доска	Д	Д	Д	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	для письма фломастером с магнитной поверхностью				
9.3	Стойки для хранения компакт-дисков, запирающаяся на ключ	Д	Д	Д	
9.4	Запирающиеся шкафы для хранения оборудования	Д	Д	Д	

Программные средства:

- Операционная система Windows.
- Файловый менеджер.
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

Приложение 1
к рабочей учебной программе
среднего общего образования по информатике
(10 класс)

**Учебно-тематическое планирование
(34 ч., 1 ч. в неделю)**

№	Тема урока	Элементы содержания
<i>Информация и информационные процессы (11ч)</i>		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Структура информатики. ИОТ-030-13	
2.	Основные подходы к определению понятия «информация».	Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
3.	Количество информации. Вероятностный и алфавитный подход.	Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.
4.	Кодирование информации. Поиск и отбор информации. Стартовая контрольная работа.	Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

5.	Кодирование информации. Поиск и отбор информации.	Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.
6.	Решение задач на определение количества информации. ИОТ-030-13. Пр/р №1: Измерение информации. Кодирование информации.	Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах. Кодирование информации. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.
7.	Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях. ИОТ-030-13. Пр/р№2: Информационные процессы.	Информационные процессы. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).
8.	Хранение информации. Передача информации. Каналы связи.	Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его

		<p>характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.</p>
9.	<p>Формирование запросов на поиск данных. ИОТ-030-13. Пр/р №3: Поиск информации.</p>	<p>Поиск информации. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.</p>
10.	<p>Обработка, систематизация, хранение и защита информации. Методы защиты.</p>	<p>Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.</p>

		Организация личной информационной среды.
11.	Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации. Пр/р№4: Защита информации. ИОТ-030-13.	Защита информации. Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.
<i>Информационные модели (13ч)</i>		
12.	Назначение и виды информационных моделей. Промежуточная контрольная работа	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.
13.	Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.	
14.	Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.	
15.	Формализация задач из различных предметных областей. Пр/р№5: Моделирование и формализация. ИОТ-030-13.	Моделирование и формализация. Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.
16.	Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.	
17.	Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.	Структурирование данных. Структура данных как модель

		предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.
18.	Исследование учебных моделей. Пр/р № 6: Исследование моделей. ИОТ-030-13.	Исследование моделей. Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей.
19.	Исследование учебных моделей Пр/р № 7: Исследование моделей. ИОТ-030-13.	Исследование моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.
20.	Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.	
21.	Модель процесса управления.	Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении.
22.	Моделирование процессов управления в реальных системах Пр/р №8: Информационные основы управления. ИОТ-030-13.	Информационные основы управления. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и

		соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.
23.	Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности.	Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.
24.	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.	
<i>Информационные системы (5ч)</i>		
25.	Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).	
26.	Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).	Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных.
27.	Знакомство с системой управления базами данных Access. Пр/р №9: Информационные системы. СУБД. ИОТ-030-13.	Информационные системы. СУБД. Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных.
28.	Связывание таблиц в многотабличных базах данных.	
29.	Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Пр/р №10: Информационные системы. СУБД. ИОТ-030-13.	Информационные системы. СУБД. Формирование запросов на поиск

		данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.
<i>Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (5ч)</i>		
30.	Аппаратное и программное обеспечение компьютера.	
31.	Архитектуры современных компьютеров. Итоговая контрольная работа.	
32.	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Пр/р №11: Компьютер и программное обеспечение. ИОТ-030-13.	Компьютер и программное обеспечение. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы.
33.	Работа с графическим интерфейсом Windows Пр/р №12: Компьютер и программное обеспечение. ИОТ-030-13.	Компьютер и программное обеспечение. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.
34.	Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.	

Приложение 2
к рабочей учебной программе
среднего общего образования по информатике
(11 класс)

**Учебно-тематическое планирование
(34 ч., 1 ч. в неделю)**

№ урок а	Тема урока	Элементы содержания
<i>Компьютерные технологии представления информации. (10 ч.)</i>		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Универсальность представления информации	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.
2	Представление текстовой информации	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
3	Кодовые таблицы	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
4	Растровая и векторная графика. Стартовая контрольная работа.	Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.
5	Модели цветообразования	Модели цветообразования. Технологии построения

		анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.
6	Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. П.Р.№1: Представление информации в компьютере. ИОТ-030-13.	Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.
7	Представление звуковой информации	Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.
8	Запись чисел в различных системах счисления. П.Р.№2: Представление информации в компьютере. ИОТ-030-13.	Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных

		системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.
9	Понятие о методах сжатия данных	
10	Форматы файлов	
<i>Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. (12 ч.)</i>		
11	Текст как информационный объект	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.
12	Основные приемы преобразования текстов Промежуточная контрольная работа.	Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.
13	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. ИОТ-030-13. П.Р.№3: Создание и преобразование информационных объектов.	Создание и преобразование информационных объектов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.
14	Электронные таблицы как информационные объекты	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

15	Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. ИОТ-030-13. П.Р.№4: Создание и преобразование информационных объектов.	Создание и преобразование информационных объектов. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц.
16	Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. ИОТ-030-13. П.Р.№5: Создание и преобразование информационных объектов.	Создание и преобразование информационных объектов. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.
17	Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. ИОТ-030-13. П.Р.№6: Создание и преобразование информационных объектов	
18	Основные способы представления зависимостей между величинами	Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
19	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.
20	Графические информационные объекты. ИОТ-030-13.	

	П.Р.№7: Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений.	
21	Графические информационные объекты. ИОТ-030-13. П.Р.№8: Создание мультимедийной презентации	
22	Графические информационные объекты. ИОТ-030-13. П.Р.№9: Создание мультимедийной презентации	
<i>Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)(10 ч.)</i>		
23	Каналы связи и их основные характеристики	Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.
24	Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть.	
25	Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	
26	Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы	
27	Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. ИОТ-030-13. П.Р.№10: Компьютерные сети	Компьютерные сети Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами.
28	Поисковые информационные системы.	Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта

		для его последующего поиска.
29	Поисковые информационные системы. ИОТ-030-13. П.Р.№11: Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.	
30	Инструментальные средства создания Web-сайтов. ИОТ-030-13. П.Р.№12: Разработка Web-сайта на заданную тему.	Инструментальные средства создания Web-сайтов. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными и средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.
31	Инструментальные средства создания Web-сайтов. ИОТ-030-13. П.Р.№13: Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта	
32	Инструментальные средства создания Web-сайтов. ИОТ-030-13. П.Р.№14: Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта Итоговая контрольная работа	
<i>Основы социальной информатики. (2ч.)</i>		
33	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.
34	Информационная безопасность.	