



Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Обуховская средняя общеобразовательная школа

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель ШМО



/Шульгина С.А./

Протокол № 1
от « 29 » августа 2016г.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР


/А.В.Казанцева/

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКОУ Обуховская
СОШ


/В.В.Кузнецова/
Приказ № 78/4
от « 30 » августа 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике и ИКТ
для учащихся 10-11 класса
на 2016/17 учебный год

Составитель:
Шульгина Светлана Александровна,
учитель математики и информатики

с. Обуховское
2016 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике и ИКТ разработана на основании следующих документов **федерального уровня**:

- Федерального Закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014г. №1643;

- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 (в ред. Приказов Министерства образования и науки РФ от 08.06.2015 N 576, 26.01.2016 N 38);

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" от 29 декабря 2010 г. № 189 с изменениями и дополнениями;

- программы курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» для 10-11 классов. / сост. Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

документов **регионального уровня**:

- Закона Свердловской области от 15.07.2013г. № 78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области»;

документов **школьного уровня**:

- Устава МКОУ Обуховская СОШ, утвержденного постановлением главы муниципального образования Камышловский муниципальный район от 08.07.2015 года № 522;

- Программа развития МКОУ Обуховская СОШ, утвержденная Советом школы от 13.01.2012г., протокол № 8;

- Образовательной программы МКОУ Обуховская СОШ (новая редакция), утвержденной приказом директора МКОУ Обуховская СОШ от 18.06.2015г. № 61/2.

Учебный предмет «Информатика и ИКТ» изучается в 10- 11 классах на базовом уровне, осваивается учащимися после изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

Цели и задачи обучения

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном 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. Основным моментом изучения информатики на базовом уровне является представление 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 системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Место предмета в базисном учебном плане

В соответствии с учебным планом школы на преподавание информатики и ИКТ на базовом уровне отводится 69 учебных часов (в 10 классе отводится 1 час в неделю - 35 часов в год и в 11 классе отводится 1 час в неделю - 34 часа в год).

класс	предмет	Кол-во часов	
		в неделю	в год
10	Информатика и ИКТ	1	35
11	Информатика и ИКТ	1	34
Всего:			69

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

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

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

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.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

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

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА.
Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Основное содержание учебного предмета 10 класс (35 часов)

1. Информация (5 ч)

Структура информатики. Правила ТБ в кабинете информатики, требования гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

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.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в разных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, количество информации,
- оперировать различными видами информационных объектов, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах

2. Информационные процессы в системах. (8 ч)

Введение в теорию систем Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.

Процессы хранения и передачи информации Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

Учащиеся должны знать:

- понятия «кодирование» и «декодирование» информации,
- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем, что такое «системный подход» в науке и практике, состав и структуру систем управления
- историю развития носителей информации, современные типы носителей информации и их основные характеристики
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов, устройство и систему команд алгоритмической машины Поста
- алгоритмы последовательного поиска, поиска половинным делением
- какая информация требует защиты, виды угроз информации, физические и программные средства защиты информации, что такое криптография, цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.), анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях, осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

- применять меры защиты личной информации на ПК

3. Информационные модели (9ч)

Информационное моделирование как метод познания. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Информационные модели и структуры данных.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Моделирование и формализация задач из различных предметных областей. Исследование моделей

Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

Практические работы: Создание табличных моделей. Создание графических моделей. Исследование моделей.

Учащиеся должны знать:

- определение модели, информационной модели
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей, многотабличная модель данных

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях, - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

4. Программно-технические системы реализации информационных процессов(11ч)

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

Дискретные модели данных в компьютере Представление чисел в компьютере Системы счисления. Представление текста, графики и звука. Векторная и растровая графика. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации

Многопроцессорные системы и сети.

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера, принцип открытой архитектуры ПК
- структуру программного обеспечения ПК
- принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел, принципы представления вещественных чисел
- представление текста, изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы
- топологии локальных сетей, технические средства компьютерных сетей, систему адресации в Интернете, принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения,
 - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
 - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- Практические работы: работа в Интернете

5. Повторение (2ч)

11 класс (34 часа)

1. Технология использования и разработки информационных систем (22 ч.)

Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей в текстовом редакторе. Использование закладок и гиперссылок. Гипертекст.

Интернет как информационная система Работа с электронной почтой. Работа с информационными службами Интернета. WorldWideWeb – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Поиск данных в Интернете. Web-сайт – гиперструктура данных. Создание сайта с помощью HTML.

Геоинформационные системы. Работа в ГИС.

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Сортировка в базах данных. Создание межтабличных связей. Запросы как приложения информационной системы. Формирование запросов в базах данных. Логические условия выбора данных. Поиск в базе данных. Применение фильтров.

Учащиеся должны знать

- назначение информационных систем, состав информационных систем
- что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой
- назначение коммуникационных, информационных служб Интернета
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- средства для создания web-страниц, в чем состоит проектирование web-сайта, что значит опубликовать web-сайт
- что такое ГИС, области приложения, приемы навигации в ГИС
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

структуру команды запроса на выборку данных из БД

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа, организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.
- работать с электронной почтой, извлекать данные из файловых архивов, осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создать web-сайт на языке HTML
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)

- реализовывать запросы со сложными условиями выборки, создавать отчеты

2. Технология информационного моделирования (4 ч.).

Понятие модели. Виды моделей. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование Модели статистического прогнозирования.

Корреляционное моделирование. Моделирование корреляционных зависимостей.

Оптимальное планирование. Модели оптимального планирования.

Учащиеся должны знать

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, формы представления зависимостей между величинами
- что такое математическая модель
- что такое регрессионная модель, прогнозирование по регрессионной модели

- что такое корреляционная зависимость, коэффициент корреляции
 - что такое оптимальное планирование
 - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
 - задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- Учащиеся должны уметь:
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов, осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
 - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (MS Excel)
 - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)
3. Основы социальной информатики (4 ч.)
Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере.
- Учащиеся должны знать
- что такое информационные ресурсы общества, информационные услуги
 - основные черты информационного общества
 - основные законодательные акты в информационной сфере, информационной безопасности Российской Федерации
- Учащиеся должны уметь:
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
4. Повторение(5 ч.)

Тематическое планирование 10 класс

№	Раздел	Тема урока	Теория	Практика	Дата проведения	
					план	факт
1	Информация	Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики. Стр.5-9	1			
2		Информация. Представление информации. Языки, кодирование. § 1-2	1			
3		Измерение информации. Объёмный подход. § 3	1			
4		Измерение информации. Содержательный подход. §4	1			
5		Решение задач		1		
6	Информационные процессы в системах	Что такое система §5	1			
7		Информационные процессы в естественных и искусственных системах §6	1			
8		Хранение и передача информации § 7-8	1			
9		Обработка информации и алгоритмы §9	1			
10		Автоматическая обработка информации §10	1			
11		Решение задач		1		

12		Поиск данных. Защита информации § 11-12	1				
13		Решение задач. Контрольное тестирование		1			
14	Информационные модели	Компьютерное информационное моделирование § 13	1				
15		Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы § 14	1				
16		Практическая работа №1 «Создание табличной модели»		1			
17		Пример структуры данных – модели предметной области § 15	1				
18		Практическая работа №2 «Создание графической модели»		1			
19		Алгоритм – как модель деятельности § 16	1				
20		Практическая работа №3 «Исследование моделей»		1			
21		Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. § 16	1				
22		Контрольная работа №1					
23		Программно-технические системы реализации информационных процессов	Компьютер – универсальная техническая система обработки информации: архитектура, процессор, память. § 17	1			
24	Устройства ввода, вывода. Сетевое оборудование. Перспективы развития компьютеров §17		1				
25	Программное обеспечение компьютера §18		1				
26	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел § 19		1				
27	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста и звука §20		1				
28	Дискретные модели данных в компьютере. Представление графики §20		1				
29	Развитие архитектуры вычислительных систем § 21		1				
30	Организация локальных сетей §22		1				
31	Организация глобальных сетей § 23		1				
32	Практическая работа №4 «Работа в Интернете»			1			
33	Контрольная работа №2						
34			Обобщающее занятие				
35			Обобщающее занятие	1			

11 класс

№	Раздел	Тема урока	Теория	Практика	Дата проведения	
1	Технологии использования и разработки информационных систем	Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики. Информация: измерение, представление информации	1			
2		Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. §24	1			
3		Компьютерный текстовый документ как структура данных §25	1			
4		Гипертекст §25	1			
5		Практическая работа №1 «Гипертекстовые структуры»			1	
6		Интернет как глобальная информационная система §26-27	1			
7		Практическая работа №2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»			1	
8		Практическая работа №3 «Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц»			1	
9		Средства поиска данных в сети Интернет § 28	1			
10		Web-сайт – гиперструктура данных. §29	1			
11		Практическая работа №4 «Интернет: создание Web-сайта с помощью MS Word »			1	
12		Практическая работа №5 «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML »			1	
13		Контрольная работа №1				
14		Геоинформационные системы. §30	1			
15		Практическая работа № 5 «Поиск информации в геоинформационных системах»			1	
16		База данных – основа информационной системы § 31	1			
17		Проектирование многотабличной базы данных и создание БД § 32-33	1			
18		Создание базы данных § 33	1			
19		Практическая работа №6«Создание базы «Приёмная комиссия»»			1	
20		Запросы к базе данных как приложения информационной системы . Логические условия выбора данных §34-35	1			
21		Практическая работа №7 «Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой». «Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей»			1	
22		Зачётная работа «Создание отчёта для БД»				
23	Технологии информационного моделирования	Моделирование зависимостей между величинами. § 36 Практическая работа №8 «Получение регрессионных моделей в MSExcel»	1	1		
24		Модели статистического прогнозирования §37. Практическая работа № 9 «Прогнозирование в MSExcel»	1	1		
25		Модели корреляционных зависимостей §38.	1	1		

		Практическая работа № 10 «Расчёт корреляционных зависимостей в MSExcel»			
26		Модели оптимального планирования §39 . Практическая работа № 11 «Решение задачи оптимального планирования в MSExcel»	1	1	
27	Осно Основы социальной информатики	Информационные ресурсы. Информационное общество § 40-41	1		
2828		Правовое регулирование в информационной сфере § 42	1		
29		Проблема информационной безопасности § 43	1		
30		Контрольная работа №2			
31	Повторение	Повторение. Работа с КИМами			
32		Повторение. Работа с КИМами			
33		Повторение. Работа с КИМами			
34		Обобщающее занятие			

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов	Тип урока	Характеристика деятельности и учащихся	Планируемые результаты			Контроль измерительные материалы	Домашнее задание	Дата проведения урока	
					знания	умения	ОУУН и способы деятельности			план	факт
1	Введение. Структура информатики. ТБ в кабинете информатики.	1	Урок лекция	Беседа	- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах - из каких частей состоит предметная область информатики	- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении и равной вероятности символов)	- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации	ПТБ стр. 5-7			
2	Информация. Представление информации. Языки, кодирование.	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- три философские концепции информации	- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в приближении равновероятном)	- определение бита с алфавитной т.з. - сопоставлять связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)	§1-2			
3	Измерение информации. Объемный подход.	1	Комбинированный урок	Беседа, практикум на компьютере	- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации	- решать задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в приближении равновероятности символов)	- сопоставлять связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)	§1-2			
4	Измерение информации. Содержательный подход.	1	Комбинированный урок	Беседа, практикум на компьютере	- что такое язык представления информации; какие бывают языки	- решать задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в приближении равновероятном)	- сопоставлять связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)	§1-2			
5	Решение задач	1	Практикум по решению задач	Решение задач, практикум на компьютере	- понятия «кодирование» и	- решать задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в приближении равновероятном)	- сопоставлять связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)	§3-4			
6	Что такое система	1	Лекция					Тест	§3-4		
7	Информационные процессы в естественных и искусственных	1	Комбинированный урок	Беседа, практикум на компьютере					§3-4		

	системах				«декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование».	и) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	для решения задач сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения				
8	Хранение и передача информации	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема	- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам	- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) - анализировать состав и структуру систем	§5-6			
9	Обработка информации	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- основные свойства систем: целесообразность, целостность	- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи	- различать связи материальные и информационные.	§5-6			
10	Автоматическая обработка информации		Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- чем отличаются естественные и искусственные системы	передать по каналам связи, при известной скорости передачи	- различать связи материальные и информационные.	§5-6			
11	Процессы хранения и передачи информации: решение задач	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- какие типы связей действуют в системах	алгоритмы решения несложных задач для	и информационные.	§7-8			
12	Поиск данных Защита информации	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- роль информационных процессов в системах		- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях,	§7-10			
13	Решение задач Контрольное тестирование	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на				§12			

				компьютере Тест	- состав и структуру систем управления - историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики	управления машиной Поста - ориентироваться в граф-моделях - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы	справочниках, энциклопедиях - осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера - применять меры защиты личной информации на ПК - применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме) - строить табличные модели по вербальному описанию системы					
14	Компьютерное информационное моделирование	1	Лекция						§13-15			
15	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы	1	Лекция	Решение задач	- какая информация требует защиты				Практическ	§13-15		
16	Практическая работа №1 «Создание табличной модели»	1	Практическая работа №1	Практическая работа	- виды угроз для числовой информации - физические способы защиты информации - программные средства защиты информации				ая работа			
17	Пример структуры данных – модели предметной области	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- что такое криптография - что такое цифровая подпись и цифровой сертификат - этапы информационного моделирования на компьютере - что такое граф,							
18	Практическая работа №2 «Создание графической модели»	1	Лабораторно-практическая работа №2	Практическая работа			Контрольная работа по теме «Информационные проце	§13-15				

					дерево, сеть			ссы и модел и»			
19	Алгоритм – модель деятельности	1	Лекция						§16		
20	Практическая работа № 3 «Исследование моделей»	1	Лабораторно-практическая работа № 3	Практическая работа				Практическая работа	§16		
21	Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- понятие алгоритмической модели - способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык - что такое трассировка алгоритма	- строить алгоритмы управления учебными исполнителями - осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы	- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения - соединять устройства ПК - производить основные настройки BIOS - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне		§16		
22	Контрольная работа № 1	1	Контроль ЗУН	Решение задач				К/р	§16 ЗП 4.2.3, 4.2.4		
23	Компьютер – универсальная техническая система обработки информации: архитектура, процессор, память	1	Лекция	Решение задач, практикум на компьютере	- архитектуру персонального компьютера - что такое контроллер внешнего устройства ПК				§17-18		
24	Устройства ввода, вывода. Сетевое оборудование. Перспективы развития компьютеров	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	- назначение шины - в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК - основные виды	- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - вычислять			§17-18		

25	Программное обеспечение компьютера	1	Комбинированный урок	Решение задач, практикум на компьютере	<p>памяти ПК</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое системная плата, порты ввода-вывода - назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. - что такое программное обеспечение ПК - структура ПО ПК - прикладные программы и их назначение - системное ПО; функции операционной системы - что такое системы программирования - основные принципы представления данных в памяти компьютера-представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без 	<p>размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета</p>			§17-18		
----	------------------------------------	---	----------------------	--	--	--	--	--	--------	--	--

					<p>знака и со знаком</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы представления вещественных чисел - представление текста - представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики <p>- дискретное (цифровое) представление звука</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и топологии локальных сетей - что такое многопроцессорные 						
26	Дискретные модели данных в компьютере Представление чисел	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Решение задач, практикум на компьютере					§19		
27	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста и звука	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Решение задач, практикум на компьютере					§20		
28	Дискретные модели данных в	1	Урок усвоения	Решение задач,					§21		

	компьютере. Представление графики		новых знаний и умений	практикум на компьютере							
29	Развитие архитектуры вычислительных систем	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Решение задач, практикум на компьютере					§22		
30	Организация локальных сетей	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Решение задач, практикум на компьютере					§23- 24		
31	Организация глобальных сетей	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Решение задач, практикум на компьютере					§23- 24		
32	Практическая работа №4 «Работа в Интернете»	1	Лабораторн о- практическа я работа № 4	Практическая работа					Практ ическ ая работ а		
33	Контрольная работа №2	1							К/р		
34	Обобщающий урок	1	Повторение								
35	Обобщающий урок	1	Повторение								

**Календарно-тематическое планирование
11 класс**

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты			Контрольно-измерительные материалы	Домашнее задание	Дата проведения урока		
					знания	умения	ОУУН и способы деятельности			план	факт	
1	Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики. Информация: измерение, представление информации.	1	Урок - лекция	Беседа	- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 11 классе;	- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения; - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет	- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - определение бита с позиции содержания сообщения		ПТБ, записи в тетради			
2	Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС.	1	Комбинированный урок	Беседа, практикум на компьютере						§ 24, задание в тетради		
3	Компьютерный текстовый документ как структура данных.	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником и на ПК						§ 25, задание в тетради		

						количества информации в разные единицы						
4	Гипертекст	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником и на ПК	основные протоколы передачи данных; назначение программы-браузера и её управляющих элементов; технология поиска информации в сети Интернет;	создание простейших Web-страниц;	сопоставление, отбор и проверка информации, полученной из различных источников, в том числе СМИ; преобразование информации одного вида в другой; представление информации в оптимальной форме в зависимости от адресата; передача информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;		§ 25, задание в тетради			
5	Практическая работа № 1 «Гипертекстовые структуры»	1	Лабораторно-практическая работа № 1	Практикум на компьютере				Практическая работа	§ 25, П.3.1			
6	Интернет как информационная система	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Лекция, работа с учебником и на ПК					§ 26, задание в тетради			
7	Практическая работа № 2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»	1	Лабораторно-практическая работа № 2	Практикум на компьютере					Практическая работа	§ 27 П.3.2, задание в тетради		
8	Практическая работа № 3 «Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц»	1	Лабораторно-практическая работа № 3	Практикум на компьютере					Практическая работа	§ 24-27, П.3.3		

9	Средства поиска данных в сети Интернет	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником и на ПК					§ 28, задание в тетради		
10	Web-сайт – гиперструктура данных.	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Беседа, работа с учебником					§ 29, отвечать на вопросы		
11	Практическая работа № 4 «Интернет: создание Web-сайта с помощью MS Word »	1	Лабораторно-практическая работа № 4	Практикум на компьютере	понятие ГИС, их разновидности	устанавливать на свой компьютер ГИС	пользоваться разными ГИС для получения необходимой информации	Практическая работа	§ 29, П 3.6		
12	Практическая работа № 5 «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML »	1	Лабораторно-практическая работа № 5	Практикум на компьютере				Практическая работа	§ 29, П 3.7*		
13	Контрольная работа №1	1	Проверка ЗУН	Контрольная работа				Контрольная работа			
14	Геоинформационные системы.	1	Урок усвоения новых знаний	Беседа, работа с учебником и	понятие базы данных и ее	создание и редактирование базы данных;	оперирование понятиями, суждениями;		§ 30, отвечать на вопросы		

			и умений	на ПК	основных элементов; технология создание и редактирования баз данных; технология поиска и замены данных, сортировки, группировки, фильтрации; назначение и технология создания форм, отчетов, запросов;	заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; создание и редактирование формы; осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; реализация запросов со сложными условиями выборки;	установление причинно-следственных связей; классификация информации; умение составлять таблицы, схемы, графики; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; качественное и количественное описание изучаемого объекта;						
15	Практическая работа № 6 «Поиск информации в геоинформационных системах»	1	Лабораторно-практическая работа № 6	Практикум на компьютере						Практическая работа	§ 30, П 3.8		
16	База данных – основа информационной системы	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Лекция, работа с учебником и на ПК							§ 31, отвечать на вопросы		
17	Проектирование многотабличной базы данных	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником и на ПК							§ 32, отвечать на вопросы		
18	Создание базы данных	1	Урок проверки знаний и умений	Беседа, работа с учебником и на ПК							§ 33, отвечать на вопросы		
19	Практическая работа № 7 «Знакомство с СУБД MSAccess»	1	Лабораторно-практическая работа № 7	Беседа, работа с учебником и на ПК						Практическая работа	§ 31-33, П 3.9		
20	Запросы к базе данных как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных	1	Лабораторно-практическая	Беседа, работа с учебником						Практическая работа	§ 31-33, П 3.10		

			работа № 8	ком и на ПК							
21	Практическая работа № 8 «Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой». «Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей»	1	Лабораторно-практическая работа № 8	Беседа, работа с учебником и на ПК				Практическая работа	§ 31-33, П 3.10 для СР		
22	Зачётная работа «Создание отчёта для БД»	1	Контроль ЗУН	Беседа, работа с учебником и на ПК				Зачет	§ 30, П 3.10 для СР		
23	Моделирование зависимостей между величинами. § 36 Практическая работа № 9 «Получение регрессионных моделей в MSExcel»	1	Урок усвоения новых знаний и умений	Лекция, работа с учебником, практическая работа				Практическая работа	§ 34, отвечать на вопросы		
24	Модели статистического прогнозирования §37. Практическая работа № 10 «Прогнозирование в MSExcel»	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником и на ПК				Практическая работа			
25	Модели корреляционных зависимостей §38. Практическая работа № 11 «Расчёт корреляционных зависимостей в MSExcel»	1	Лабораторно-практическая работа № 11	Работа с учебником и на ПК				Практическая работа	§ 34, П 3.11, 3.12		

26	Модели оптимального планирования §39 . Практическая работа № 12 «Решение задачи оптимального планирования в MSExcel»	1	Лабораторно-практическая работа № 12	Работа с учебником и на ПК				Практическая работа	§ 34, П 3.13, 3.14		
27	Информационные ресурсы Информационное общество	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащих					§ 40, отвечать на вопросы, сообщения		
28	Правовое регулирование в информационной сфере	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащих					§ 41, отвечать на вопросы, сообщения		
29	Проблема информационной безопасности	1	Комбинированный урок	Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения					§ 42, 43 отвечать на вопросы, сообщения		

				учащи хся							
30	Контрольная работа №2	1									
31-33	Повторение. Работа с КИМами	1	Комби нирова нный урок	Работа с КИМ							
34	Обобщающее занятие	1	Комби нирова нный урок								

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;

- автоматизации коммуникационной деятельности;

- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Критерии оценивания

Критерии оценивания практической работы в прикладной программе

На «5»:

Задание выполнено полностью. Ученик демонстрирует знание основных приемов обработки информации в данной прикладной программе. Задание грамотно, наглядно, аккуратно оформлено по плану с учетом техники безопасности.

На «4»:

а) при выполнении заданий допущена незначительная ошибка;

б) задание выполнено верно, но оформление задания не отражает полностью суть задачи.

На «3»:

При выполнении задачи допущены существенные ошибки, однако ученик демонстрирует знание основных приемов обработки информации в данной прикладной программе.

На «2»:

При выполнении задания допущено большое количество существенных ошибок, ученик не демонстрирует знание основных приемов обработки информации в данной прикладной программе.

Критерии оценивания составления программы (алгоритм)

На «5»:

Программа, составленная учеником, решает поставленную задачу. На тестовые входные данные выдает верные результаты. Учащийся без ошибок читает блок-схему, алгоритм.

На «4»:

В программе допущена незначительная синтаксическая или логическая ошибка. При получении отрицательных результатов тестирования программы ученик самостоятельно исправляет ошибки.

Блок-схема, алгоритм составлены логически правильно, но могут быть допущены 1-2 ошибки или 2-3 недочета.

На «3»:

В программе допущена синтаксическая и (или) логическая ошибка. Ученик не может самостоятельно найти и исправить все ошибки.

В алгоритме допущены ошибки, неправильно используются структурные элементы, при объяснении алгоритма, ученик испытывает затруднения, которые исправлены с помощью учителя.

На «2»:

Допущены существенные ошибки в оформлении программы (алгоритма), ученик не владеет основными правилами оформления программы (алгоритма). Ученик не может исправить грубые ошибки с помощью наводящих вопросов учителя.

Критерии оценивания решения расчетной задачи

На «5»:

Задача решена верно. Ученик может изложить ход решения задачи. Решение грамотно и аккуратно оформлено.

На «4»:

В решении задачи допущены незначительная ошибка вычислительного и логического характера.

На «3»:

В решении задачи допущены значительные ошибки логического характера, демонстрирующие недостаточное представление ученика об алгоритмах решения данного вида задач.

На «2»:

При решении задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Критерии оценивания устного ответа

Факторы, влияющие на оценку:

- Грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- Погрешность – отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого явления;
- Недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- Мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

На «5»:

Оценивается ответ, если учащийся имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей. Возможно наличие 1-2 мелких погрешностей.

На «4»:

Оценивается ответ, в котором отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

На «3»:

Оценивается неполный ответ, в котором отсутствуют значительные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены существенные ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса. Имеется 1-2 грубые ошибки, много недочетов, мелких погрешностей.

На «2»:

При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерии оценивания тестовой работы

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок. (95-100%)

Оценка «4» ставится, если выполнено 80-95% всей работы.

Оценка «3» ставится, если выполнено 66-79% всей работы.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 65% всей работы.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Программное обеспечение	Учебное пособие	Методические пособия, разработки.	Электронные ресурсы	Программные средства	Технические средства обучения
<p>Авторская программа курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» для 10-11 классов. / сост. Семакин И.Г., Хеннер Е.К.</p>	<p>1. <i>Семакин И. Г., Хеннер Е. К.</i> Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.</p> <p>2. <i>Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.</i> Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.</p> <p>3. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.</p> <p>4. <i>Семакин И. Г., Хеннер Е. К.</i> Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.</p>	<p>Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2010.</p> <p>Белоусова Л. И. Сборник задач по курсу информатики. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.</p> <p>ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов/Авт.-сост. П. А. Якушкин, С. С. Крылов. – М.: Эксмо, 2008.</p> <p>Информатика.9-11 класс: тесты (базовый уровень)/авт.-сост. Е. В. Полякова. – Волгоград: Учитель, 2011.</p> <p>Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.</p>	<p>http://metod-kopilka.ru, http://school-collection.edu.ru/catalog/, http://uchitel.moy.su/, http://www.openclass.ru/, http://it-n.ru/, http://pedsovet.su/, http://www.uchportal.ru/, http://zavuch.info/, http://window.edu.ru/, http://festival.1september.ru/, http://klyaksa.net и др</p>	<p>Антивирусная программа Антивирус Касперского.</p> <p>Программа-архиватор WinRar.</p> <p>Интегрированное офисное приложение MsOffice 2007.</p> <p>Программа-переводчик.</p> <p>Система оптического распознавания текста ABBYYFineReader 8.0 Sprint.</p> <p>Мультимедиа проигрыватель.</p> <p>Система программирования TurboPascal.</p>	<p>Компьютер</p> <p>Принтер</p> <p>Модем</p> <p>Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.</p> <p>Сканер.</p> <p>Локальная сеть.</p>

