

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа СП «Село Булава»
Ульчского района Хабаровского края

«Согласовано»

Руководитель МО

 Витулевич С.В.

Протокол № 1
от «29» августа 2022.

«Согласовано»

Зам. Директора по
учебной работе

 Хряков А.А.

«29» августа 2022.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ

 Тумали С.А.

Приказ № 9
от «30» августа 2022.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике 10 класс

на 2022 – 2023 учебный год

Учитель математики и информатики: Бадмаева Б.Б.

**Пояснительная записка
к образовательной программе по информатике в 10 - 11 классе**

1. Настоящая образовательная программа по информатике разработана с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004г., на основе Примерной программы основного общего образования по информатике (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. Сост.М.Н.Бородин, М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.) и образовательной авторской программы «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне.

Преподавание предмета «Информатика и ИКТ» в 10 - 11 классе осуществляется в соответствии с Примерным учебным планом для универсального обучения (непрофильного обучения) (1 вариант), Рекомендованного МО и Н РТ, согласно которому на изучение предмета отводится следующее количество часов:

Класс	Количество часов	
	в неделю	в год
10	1	34

Класс	Количество часов	
	в неделю	в год
11	1	34

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, являются

2. Примерной программы основного общего образования по информатике (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. Сост.М.Н.Бородин, М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.)
3. «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года
4. Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.
5. Авторская программа «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Цели:

1. Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
2. Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
3. Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
4. Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Все перечисленные позиции в совокупности составляют основы информационно-коммуникационной компетентности, которыми должны овладеть выпускники полной средней школы.

Раздел 5. Компьютерные технологии представления информации – 25 часов

5.1. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.

5.2. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.

5.3. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

5.4. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

5.5. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.

5.6. Модели цветообразования.

5.7. Технологии построения анимационных изображений.

5.8. Технологии трехмерной графики.

5.9. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.

5.10. Понятие о методах сжатия данных.

5.11. Форматы файлов.

Раздел 6. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов – 7 часов

6.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.

6.2. Основные приемы преобразования текстов.

6.3. Гипертекстовое представление информации.

6.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.

6.4. Средства и технологии работы с таблицами.

6.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.

6.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными.

6.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

6.8. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.

6.9. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Раздел 7. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

7.1. Каналы связи и их основные характеристики.

7.2. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации.

7.3. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи.

Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

7.4. Возможности и преимущества сетевых технологий.

7.5. Локальные сети. Топологии локальных сетей.

7.6. Глобальная сеть.

7.7. Адресация в Интернете.

7.8. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP.

7.9. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

7.10. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.

7.11. Поисковые информационные системы.

7.12. Организация поиска информации.

7.13. Описание объекта для его последующего поиска.

7.14. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Раздел 8. Основы социальной информатики – 2 часа

8.1. Информационная цивилизация.

8.2. Информационные ресурсы общества.

8.3. Информационная культура.

8.4. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

8.5. Информационная безопасность.

10 класс

№ урока	Тема урока	Основные понятия	Требования к учащимся		Контроль знаний	Домашнее задание	Дата	
			Знания	умения			План	Факт
Глава 1. Информация								
1	Введение. Структура информатики. Техника безопасности в кабинете информатики.	Информатика. Структура предметной области информатики.	знать: в чем состоят цели и задачи изучения курса 10-11 классов; из каких разделов состоит предметная область информатики, ТБ		текущий контроль в форме фронтального УО	§ 1 вопросы и задания к §		
2	Представление информации, языки, кодирование	кодирование, декодирование, шифрование, дешифрование	знать что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятие кодирование и декодирование информации; примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятие шифрование и дешифрование		Индивидуальный и фронтальный опрос	§ 2, вопросы и задания к §		
3	Измерение информации. Объемный подход	алфавит, мощность алфавита, алфавитный подход, определение бита, единицы измерения	знать сущность алфавитного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации		Промежуточный контроль в форме теста	§ 3, вопросы и задания к §		
4	Измерение информации. Содержательный подход	измерение информации при равновероятностных событиях, формула Шеннона	знать сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания образования		Промежуточный контроль	§ 4, вопросы и задания к §		
5	Пр. Измерение информации	измерение информации при равновероятностных событиях, формула Шеннона		уметь определять количество информации, содержащейся в сообщении при вероятностном подходе	текущий контроль	Доделать работу		

Глава 2. Информационные процессы в системах

6	Что такое система	системология; система; естественная и искусственная система; свойства систем; подсистема; системный анализ; систематизация экономических систем	знать основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. Что такое "системный под-ход" в науке и практике. В чем отличаются естественные и искусственные системы. Какие типы связей действуют в системах.	Уметь приводить примеры систем (в быту, природе, в науке и т.п.)	текущие контроль в форме ИУО	§5, вопросы и задания к §		
7	Информационные процессы в естественных и искусственных системах	структуры в информационных системах. Классификация информационных систем по сфере применения, по степени автоматизации, по характеру использования	знать роль информационных процессов в системах, состав и структуру систем управления.	Уметь анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные	текущие контроль в форме ИУО	§6, вопросы и задания к §		
8	Хранение информации	модель К. Шеннона; процедура кодирования; нецифровые носители; цифровые, исторические, современные; факторы качества носителей	знать историю развития носителей информации; современные цифровые и компьютерные типы носителей; модель.	Уметь сопоставлять различные цифровые носители по их свойствам.	текущий контроль в форме ИУО	§7, вопросы и задания к §		
9	Передача информации	пропускная способность канала; шума; защита информации от потерь	знать модель К. Шеннона передачи информации по техн. каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость, пропускная способность.	Уметь рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.	Промежуточный контроль в виде теста	§8, вопросы и задания к §		
10	Обработка информации	основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; "алгоритмическая машина"; определение и свойства алгоритма управления	знать основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя информации; понятие алгоритма обработки информации; что такое "алгоритмические машины" в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма; управление алгоритмической машиной		текущие контроль в форме ИУО	§9, вопросы и задания к §		

11	Автоматическая обработка информации	Изучение исполнителя "Машина Поста"	знать устройство и систему команд алгоритмической машины Поста		текущие контроль в форме ИУО	§10, вопросы и задания к §		
12	Пр. Автоматическая обработка информации	Изучение исполнителя "Машина Поста"	знать устройство и систему команд алгоритмической машины Поста		текущие контроль в форме ИУО	Доделать работу		
13	Поиск данных	"набор данных", "ключ поиска", "критерии поиска", "структура данных"; алгоритм последовательного поиска, алгоритм поиска половинным делением, блочный поиск, поиск в иерархической структуре данных	знать: что такое "набор данных", "ключ поиска", "критерий поиска", "структура данных"; какие бывают структуры, алгоритм последовательного поиска; алгоритм поиска половинным делением; что такое блочный поиск; как осуществляется поиск в иерархической структуре данных.		Промежуточный контроль	§11, вопросы и задания к §		
14	Пр. Поиск данных	"набор данных", "ключ поиска", "критерии поиска", "структура данных"; алгоритм последовательного поиска, алгоритм поиска половинным делением, блочный поиск, поиск в иерархической структуре данных		Уметь: осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях; осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера		Задание в тетради		
15	Защита данных	Защищаемая информация, цифровая информация, защита, утечка информации, несанкционированное, непреднамеренное воздействие, меры защиты информации, криптография, цифровые подписи, сертификаты	Знать: виды угроз цифровой информации, меры защиты информации. Уметь: применять меры компьютерной безопасности, использовать криптографию для несложных задач.		текущие контроль в форме ИУО	§12, вопросы и задания к §		
16	ПР. Шифрование данных	Шифр Цезаря, Виженера, перестановки.		Уметь пользоваться простейшими приемами шифрования и дешифрования.	текущий контроль в форме ИУО	Задание в тетради		

Информационные модели

17	Информационные модели и структуры данных	определение модели; формализация; информационная модель; этапы информационного моделирования	знать: определение модели; что такое информационная модель; этапы информационного моделирования на ПК		текущий контроль в форме ИУО	§12, вопросы и задания к §		
18	Структуры данных	таблицы; элементы прямоугольной таблицы; типы таблиц	знать: структура таблицы; основные типы табличных моделей; что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы		текущий контроль в форме ИУО	§13, вопросы и задания к §		
19	Пр. Структуры данных. Графы	структура данных, граф, разновидности графа; тип связи в графе; элементы дерева, сети		уметь: строить граф. модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы	текущий контроль в форме ИУО	Доделать работу		
20	Пр. Структуры данных. Таблицы	таблицы; элементы прямоугольной таблицы; типы таблиц		уметь: строить табличные модели по вербальному описанию системы	текущий контроль в форме ИУО	Доделать работу		
21	Алгоритм – модель деятельности	алгоритм – модель деятельности; объект моделирования – деятельность исполнителя; формы представления алгоритмов; трассировка	знать: понятие алгоритмической модели; способы описания алгоритмов: блок-схемы; учебный алгоритмический язык; что такое трассировка алгоритма		текущий контроль в форме ИУО	§15, 16, вопросы и задания к §		
22	Пр. Управление алгоритмическим исполнителем	алгоритм - модель деятельности; объект моделирования – деятельность исполнителя; формы представления алгоритмов; трассировка		уметь: строить алгоритмы управления учебным исполнителем; осуществлять трассировку алгоритма	текущий контроль в форме ИУО			

Программно-технические системы реализации информационных процессов

23	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	оперативная память; кэш-память; внешняя память; процессор; устройства ввода; устройства вывода; магистраль	знать: виды и характеристики аппаратного и программного обеспечения компьютера. Иметь представление об архитектуре современных компьютеров. Знать основные элементы компьютера и их характеристики		текущий контроль в форме ИУО	§17, вопросы и задания к §		
----	--	--	--	--	------------------------------	----------------------------	--	--

24	Программное обеспечение компьютера	ПО ЭВМ; ОС; freeware; shareware; интерфейс; буфер обмена; файл; каталог; компьютерный вирус; драйвер; дистрибутив; утилита; архивация; инсталляция	знать: что такое программное обеспечение ПК; структуру ПО; прикладные программы и их назначение; системное ПО; функции операционной системы		текущий контроль в форме ИУО	§18, вопросы и задания к §		
25	Пр. Выбор конфигурации компьютера	оперативная память; кэш-память; внешняя память; процессор; устройства ввода; устройства вывода; магистраль		уметь: подбирать ПК в зависимости от его назначения; соединять устройства ПК	промежуточный контроль в форме теста			
26	Пр. Настройка BIOS	BIOS, ОС		уметь: проводить тестирование компьютера; настраивать BIOS и загружать операционную систему	текущий контроль в форме ИУО			
27	Дискретные модели данных в компьютере	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере	иметь представление об универсальности цифрового представления информации. Знать определения понятий дискретного представления информации, двоичного представления информации.	Уметь реализовывать способы двоичного представления информации в компьютере	текущий контроль в форме теста	§19, вопросы и задания к §		
28	Представление чисел, текста, графики и звука	Кодовые таблицы. MIDI и цифровая запись. Дискретные модели		уметь использовать кодовые таблицы при обработке информации. Уметь представлять текстовую информацию в компьютере. Знать подходы к представлению графической информации	текущий контроль в форме ИУО	§20, вопросы и задания к §		
29	Пр. Представление чисел		знать существенные характеристики двоичной системы счисления		Промежуточный контроль в форме проверочной работы			
30	Пр. Представление текста. Сжатие текстов			уметь кодировать и упаковывать текстовую информацию	текущий контроль в форме ИУО			
31	Пр. Представление изображений и звука			уметь кодировать и упаковывать графическую и звуковую информацию	текущий контроль в форме ИУО			

32	Многопроцессорные системы и сети	Распределенные вычисления, мультипроцессорные системы	Знать: Что такое многопроцессорные вычислительные комплексы, какие существуют варианты их реализации		текущий контроль в форме ИУО	§21, вопросы и задания к §		
33	Организация локальных и глобальных сетей	Компьютерная грамотность, информационная культура, IP-адрес, доменная система имен, провайдер, протоколы передач.	Знать: организацию, конфигурацию локальных сетей, основные функции сетевой операционной системы Знать: организацию глобальных сетей, аппаратные средства и программное обеспечение Интернета, систему адресации в Интернете.		текущий контроль в форме ИУО	§22, 23, вопросы и задания к §		
34	ПР.«Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети.»		Знать : понятие анимации, кадра, алгоритм организации анимации.	Уметь: создавать простейшую анимацию из кадров по алгоритму, оптимизировать, сохранять и загружать анимацию				

Требования к усвоению учебного материала

Тема 1. Информационные системы

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем;
- состав информационных систем;
- разновидности информационных систем.

Тема 2. Гипертекст

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка;
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки).

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа;
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

Тема 3. Интернет как информационная система

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Web-сайт

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания Web-страниц;
- в чем состоит проектирование Web-сайта;
- что значит опубликовать Web-сайт;
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц.

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word;

Тема 5. Геоинформационные, системы (ГИС)

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС;
- области приложения ГИС;
- как устроена ГИС;
- приемы навигации в ГИС.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС.

Тема 6. Базы данных и СУБД

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД);
- какие модели данных используются в БД;
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access).

Тема 7. Запросы к базе данных

Учащиеся должны знать:

- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки;
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень);
- создавать отчеты (углубленный уровень).

Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами;
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

Тема 9. Корреляционное моделирование

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция **КОРРЕЛ** в Microsoft Excel).

Тема 10. Оптимальное планирование

Учащиеся должны знать:

- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в Microsoft Excel).

Тема 11. Социальная информатика

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Состав учебно-методического комплекта по информатике и ИКТ для 10-11 класса

I. Основная литература

1. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

II. Дополнительная литература

1. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. — М.: ВАКО, 2007.
2. Информатика. 9-11 клас: тесты (базовый уровень)/авт.-сост. Е. В. Полякова. — Волгоград: Учитель, 2008.

III. Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Принтер
3. Модем
4. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
5. Сканер.
6. Локальная сеть.

IV. Программные средства.

1. Операционная система Windows XP.
2. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
3. Программа-архиватор WinRar.
4. Интегрированное офисное приложение Ms Office 2007.
5. Программа-переводчик.
6. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0 Sprint.
7. Мультимедиа проигрыватель.
8. Система программирования TurboPascal.
9. Система тестирования MyTest.