

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 11 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.

11 класс

| № урока | Тема урока | Основные понятия | Требования к учащимся | | Контроль знаний | Домашнее задание | Дата | |
|--|--|--|---|---|------------------------|---|------|------|
| | | | Знания | умения | | | План | Факт |
| Глава 5. Технология использования и разработки информационных систем (25 часов) | | | | | | | | |
| 1 | Информационные системы. Техника безопасности в кабинете информатики. | Информационные системы: назначение, состав, области приложения, техническая база, разновидности | <ul style="list-style-type: none"> • назначение информационных систем; • состав информационных систем; • разновидности информационных систем. | | Т. Б. | § 24, вопросы и задания к § | | |
| 2 | Гипертекст | Гипертекст: гиперссылка, приемы создания гипертекста: | <ul style="list-style-type: none"> • что такое гипертекст, гиперссылка; • средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки). | <ul style="list-style-type: none"> • автоматически создавать оглавление документа; • организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе. | Фронтальный опрос | § 25, вопросы и задания к § | | |
| 3 | Гипертекстовые структуры | оглавления и указатели, закладки и ссылки, внешние гиперссылки | | | Отчет о выполнении пр | Доделать работу № 3.1 | | |
| 4 | Интернет как глобальная информационная система | Интернет. Службы Интернета: | <ul style="list-style-type: none"> • 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; | <ul style="list-style-type: none"> • работать с электронной почтой; • извлекать данные из файловых архивов; | С. Р. | § 26, вопросы и задания к § | | |
| 5 | World Wide Web – всемирная паутина | коммуникационные, информационные | | | Отчет о выполнении п/р | Работа № 3.2 (задания 2,3) (по возможности) | | |
| 6 | Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями | World Wide Web: структурные составляющие - Web-страница, Web-сайт, технология «клиент-сервер», Web-браузер | | | Фронтальный опрос | § 27, вопросы и задания к § | | |
| 7 | Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц | | | | Отчет о выполнении п/р | Работа № 3.3 (задание 2) (по возможности) | | |
| 8 | Средства поиска данных в Интернете. | | <ul style="list-style-type: none"> • что такое поисковый каталог: организация, назначение; • что такое поисковый | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. | Отчет о выполнении п/р | Повторить § 26-27, подготовка к тесту | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|---|--|---|---|--|--|
| 9 | Интернет: работа с поисковыми системами | Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели. | указатель: организация, назначение. | | Тест Отчет о выполнении п/р | § 28, вопросы Доделать работу № 3.5 Подготовка к к/р | | |
| 10 | Web-сайт | Структура Web-сайта: внутренние гиперсвязи, внешние гиперсвязи. Средства создания Web-страниц, публикация сайта. | <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word; | К. тест | § 29, вопросы Подобрать материал для Web-сайта | | |
| 11 | Создание web-сайта на языке HTML | | | | Отчет о выполнении п/р | Создание сайта | | |
| 12 | | | | | Отчет о выполнении п/р | Сайт, Подготовка к тесту | | |
| 13 | Геоинформационные системы | ГИС: области приложения, устройство | <ul style="list-style-type: none"> • что такое ГИС; • области приложения ГИС; • как устроена ГИС; • приемы навигации в ГИС. | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС. | Тест | § 30, вопросы | | |
| 14 | Поиск информации в общедоступной ГИС | | | | Отчет о выполнении п/р | Работа № 3.8 (задание 2) | | |
| 15 | База данных и СУБД | Базы данных: назначение БД, виды моделей данных структура реляционной модели, СУБД | <ul style="list-style-type: none"> • что такое база данных (БД); • какие модели данных используются в БД; • основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; | <ul style="list-style-type: none"> • создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access). | Фронтальный опрос Отчет о выполнении п/р | § 31, вопросы и задания к § Подготовка к контрольному тестированию | | |
| 16 | Проектирование базы данных | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|---|--|--|
| 17 | Проектирование многотабличной базы данных | Проектирование многотабличной базы данных. Реляционная модель данных (система таблиц) | <ul style="list-style-type: none"> определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; | | | § 32, вопросы и задания к § | | |
| 18 | Создание базы данных | Создание базы данных: создание структуры БД, ввод данных | <ul style="list-style-type: none"> этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. | <ul style="list-style-type: none"> создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access). | Фронтальный опрос | § 33, вопросы и задания к § | | |
| 19 | Создание базы данных «Приемная комиссия» | | | | Отчет о выполнении п/р | | | |
| 20 | Запросы как приложения информационной системы Реализация простых запросов с помощью конструктора | Запросы – приложения ИС. Средства формирования запросов. Структура запроса на выборку: список полей, условие выбора записей, ключи и порядок сортировки. Условие выбора – логическое выражение: простые и сложные логические выражения. Основные логические операции. | <ul style="list-style-type: none"> 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. | <ul style="list-style-type: none"> 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). | С. Р. | § 34, вопросы и задания к §; доделать работу № 3.11 | | |
| 21 | Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой | | | | Отчет о выполнении п/р | | | |
| 22 | Логические условия выбора Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия» | | | | Отчет о выполнении п/р | § 35, вопросы и задания к §; доделать работу № 3.13 | | |
| 23 | Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей | | | | Фронтальный опрос Отчет о выполнении п/р | Доделать работу № 3.14, подготовка к тесту | | |
| 24 | Создание отчетов» | | | | Тест Отчет о выполнении п/р | Доделать работу № 3.15 | | |
| 25 | | | | | | | | |

Глава 6. Технологии информационного моделирования (7 часов)

| | | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|---|--|--|
| 26 | Практическая работа № 3.16 «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel» | Моделирование зависимостей между величинами. Характеристики величины: имя, тип, значение. Виды зависимостей. Способы отображения зависимостей. | <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; • осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели. | Фронтальный опрос по § 36 Отчет о выполнении п/р | Доделать работу № 3.16 | | |
| 27 | Модели статистического прогнозирования Практическая работа № 3.17 «Прогнозирование в Microsoft Excel» | Модели статистического прогнозирования. Статистические данные. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов | | | Отчет о выполнении п/р | § 37, вопросы и задания к §; доделать работу № 3.17 | | |
| 28 | Корреляционное моделирование | Корреляционные зависимости. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции ρ . | <ul style="list-style-type: none"> • что такое корреляционная зависимость; • что такое коэффициент корреляции; • какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. | <ul style="list-style-type: none"> • вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция KORREL в Microsoft Excel). | Фронтальный опрос | § 38, вопросы и задания к §; | | |
| 29 | Практическая работа № 3.18 «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel» | | | | Отчет о выполнении п/р | доделать работу № 3.18 (задания для сам. раб) | | |
| 30 | Оптимальное планирование | Модели оптимального планирования. Поиск решения для решения | <ul style="list-style-type: none"> • что такое оптимальное планирование; • что такое ресурсы; как в | <ul style="list-style-type: none"> • решать задачу оптимального планирования | Фронтальный опрос | § 39, вопросы и задания к §; | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|--|--|------------------------|---|--|--|
| 31 | Практическая работа № 3.19 «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel» | задач оптимального планирования. | <p>модели описывается ограниченность ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. | (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в Microsoft Excel). | Отчет о выполнении п/р | Работа № 3.19 (задания для самостоятельного выполнения)? Подготовка к к/р | | |
| 32 | Контрольная работа № 4 «Информационное моделирование» | | См. уроки 26-31 | См. уроки 26-31 | К. Р. | Подготовка докладов по § 40-43 | | |
| Глава 7. Основы социальной информатики (2 часа) | | | | | | | | |
| 33 | Социальная информатика. | Информационные ресурсы. | <ul style="list-style-type: none"> • что такое информационные ресурсы | <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать основные правовые и | Доклады | Подготовка презентации | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--------------------|--------------------------------|--|--|
| 34 | Защита презентаций по теме «Социальная информатика» | Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности. | <p>общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. | этические нормы в информационной сфере деятельности. | Защита презентаций | Подготовка к итоговому к/тесту | | |
| 35 | Итоговое контрольное тестирование № 5 за курс 11 класс | | См. уроки 1-34 | См. уроки 1-34 | Контрольный тест | | | |

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.