

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОРНЯЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Согласовано

Зам. директора по УВР

 Л.В. Амелина

Утверждаю

Директор МБОУ «Горняцкая СОШ»

Воронова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «ИКТ» для 11-го класса
34 часа (1 час в неделю)

Учитель информатики – Воронова Елена Александровна

пос. Горняк
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Данная программа учебного курса по предмету «ИКТ» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- учебник «Информатика» базового уровня для 11 класса авторы: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова);
- методическое пособие для учителя;

Основными целями курса «ИКТ» для 11 класса являются:

- развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования;
- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

Курс информатики в 11 классе рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 и 10 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «ИКТ», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики в 11 классе развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы.

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме 34 учебных часов в год (по 1 часу в неделю).

Формы организации обучения

Урок с проведением индивидуальной, парной, групповой деятельности.

Методы обучения

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения

Индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

Результаты обучения

Формы проверки и оценки результатов обучения:

(формы промежуточного, итогового контроля, в том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ)

Способы проверки и оценки результатов обучения

Устные опросы, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические работы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

При изучении курса «ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

При изучении курса «ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и вне учебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

При изучении курса «ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *предметные* результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня

- Владение знанием основных конструкций программирования
- Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц
- Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

**Требования к уровню подготовки обучающихся
(планируемые результаты изучения учебного предмета, курса)**

Тема 1. Системный анализ

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- использование графов для описания структур систем.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (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;
- 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:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Тема 3. Организация и услуги Интернет

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: организацию, назначение;
- что такое поисковый указатель: организацию, 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. Основы сайтостроения

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;
- что значит опубликовать web-сайт.

Учащиеся должны уметь:

- создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами.

Учащиеся должны уметь:

с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать:

- 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 8. Модели корреляционной зависимости

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 9. Модели оптимального планирования

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 (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

Тема 10. Информационное общество

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.

Тема 11. Информационное право и безопасность

Учащиеся должны знать:

- 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.

Календарно-тематическое (поурочное) планирование.

| № п/п | Дата | Тема урока | Изучаемые вопросы | Виды деятельности | Формы контроля |
|---|------|------------------------------------|---|---|--|
| Тема 1. Информационные системы и Базы данных | | | | | |
| 1 | | ТБ. Система и системный подход. | Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; - основные свойства систем; - что такое системный подход в науке и практике; | Знать/понимать: Понятия: система, структура, системный эффект, системный подход | Фронтальный, беседа с учащимися. Тест «Техника безопасности» |
| 2 | | Модели систем | - модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель; | Знать/понимать: Приводить примеры систем, анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные | Фронтальный, беседа с учащимися. Практическая работа № 1.1(далее ПР) |
| 3 | | Информационная система | Использование графов для описания структур систем. | Уметь строить структурные схемы и графы | Тест |
| 4 | | Базы данных. Основные понятия | Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - определение и назначение СУБД; - основы организации многотабличной БД; | Знать понятия базы данных и СУБД, виды моделей данных, структуру реляционной модели. ПР 1.3 | Фронтальный, беседа с учащимися. Отчет по ПР |

| | | | | |
|-------------------------|---|---|--|----------------------------------|
| 5 | Проектирование многотабличной БД | Что такое схема БД; - что такое целостность данных; - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; | Уметь создавать многотабличную БД ПР 1.4 | Отчет по ПР |
| 6 | Создание БД | Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД | Знать этапы создания базы данных средствами СУБД. ПР 1.5 | Отчет по ПР |
| 7 | Запросы как приложения информационной системы | Структура команды запроса на выборку данных из БД; - организацию запроса на выборку в многотабличной БД; - основные логические операции, используемые в запросах; | Знать структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД. ПР 1.6 | Отчет по ПР |
| 8 | Логические условия выбора данных | - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. | Уметь создавать запросы на выборку, содержащие условия выбора данных. | Фронтальный, беседа с учащимися. |
| 9 | Разработка БД Расширение БД Работа с формой | ПР 1.5 П.Р.1.7 Создание и заполнение формы | Уметь заполнять таблицу данными с помощью формы, уметь дополнять БД. | Отчет по ПР |
| 10 | Разработка БД Расширение БД Работа с формой | Создание и заполнение формы | Уметь заполнять таблицу данными с помощью формы, уметь дополнять БД. | Отчет по ПР |
| Тема 2. Интернет | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---------------------------------|
| 11 | | Организация глобальных сетей | История развития, аппаратные средства, Программное обеспечение | Состав Интернета развития, аппаратные средства, Программное обеспечение | История развития, аппаратные средства, Программное обеспечение | Фронтальный. Беседа с учащимися |
| 12 | | Интернет как глобальная информационная система | Назначение служб Интернета; информационные службы Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | 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. | 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. | Фронтальный. Беседа с учащимися |
| 13 | | WWW – Всемирная паутина | Основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | Знать основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | Знать основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | Фронтальный. Беседа с учащимися |
| 14 | | Работа с электронной почтой и телеконференциями | Работа с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов. | Уметь работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов. | Уметь работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов. | Отчет по ПР |
| 15 | | Работа с браузером и поисковыми системами | Просмотр и сохранение страниц, поисковые запросы | Уметь просматривать Web-страницы и делать поисковые запросы ПР 2.2-2.4 | Уметь просматривать Web-страницы и делать поисковые запросы ПР 2.2-2.4 | Отчет по ПР |
| 16 | | Инструменты для разработки web-сайтов | Средства для создания web-страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт. | Знать какие существуют средства для создания Web-страниц; в чем состоит проектирование Web-сайта; что значит опубликовать Web-сайт. | Знать какие существуют средства для создания Web-страниц; в чем состоит проектирование Web-сайта; что значит опубликовать Web-сайт. | Отчет по ПР |

| | | | | |
|----|---|---|---|-------------|
| 17 | Создание сайта | Создание несложного web-сайта с помощью редактора сайтов. | Уметь создавать Web-сайт с помощью редактора сайтов. ПР 2.5 | Отчет по ПР |
| 18 | Создание таблиц и списков на web-странице | Создание таблиц и списков на web-странице | Уметь создавать списки и таблицы на сайте. ПР 2.7 | Отчет по ПР |
| 19 | Разработка и создание сайта. Представление работ. | Разработка и создание сайта. Представление работ. | Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт | Отчет по ПР |
| 20 | Разработка и создание сайта. Представление работ. | Разработка и создание сайта. Представление работ. | Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт | Отчет по ПР |

Тема 3. Информационное моделирование

| | | | | |
|----|--|---|--|----------------------------------|
| 21 | Компьютерное информационное моделирование | Понятие модели; - понятие информационной модели; - этапы построения компьютерной информационной модели. | Уметь строить информационные модели; Знать этапы построения компьютерной информационной модели. | Фронтальный, беседа с учащимися. |
| 22 | Величины и зависимости между ними | Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; | Уметь представлять зависимость между величинами, с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами. | Фронтальный, беседа с учащимися. |
| 23 | Математические, табличные и графические модели | - что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами. | Уметь строить математическую модель; представлять зависимость между величинами. | Фронтальный, беседа с учащимися. |

| | | | | | |
|----|---|--|---|---|----------------------------------|
| | | | | с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами. | |
| 24 | Статистика и статистические данные | Для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; | Понимать для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; | Понимать для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; | Фронтальный, беседа с учащимися. |
| 25 | Метод наименьших квадратов | Сущность метода наименьших квадратов | Понимать, как метод наименьших квадратов используется для вычисления параметров регрессионной модели | Понимать, как метод наименьших квадратов используется для вычисления параметров регрессионной модели | Фронтальный, беседа с учащимися. |
| 26 | Прогнозирование по регрессионной модели | Этапы прогнозирования по регрессионной модели. | Понимать, как происходит прогнозирование по регрессионной модели. | Понимать, как происходит прогнозирование по регрессионной модели. | Отчет по ПР |
| 27 | Моделирование корреляционных зависимостей | Что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. | Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel). | Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel). | Отчет по ПР |
| 28 | Расчет корреляционных зависимостей | Представление о корреляционной зависимости величин | Освоение способа вычисления коэффициента корреляции. | Освоение способа вычисления коэффициента корреляции. | Тест Отчет по ПР |
| 29 | Проектное задание по теме «Корреляционные | Представление о корреляционной зависимости величин | Провести анализ зависимости величин на наличие линейной корреляции | Провести анализ зависимости величин на наличие линейной корреляции | Отчет по ПР |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|-------------|--|
| | | | | | |
| 30 | зависимости» Модели оптимального планирования | 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; | Решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel). | Тест | |
| 31 | Решение задачи оптимального планирования | Какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. | Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования | Отчет по ПР | |
| 32 | Решение задачи оптимального планирования | Какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. | Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования | Отчет по ПР | |
| Тема 4. Социальная информатика | | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|
| | | Информационное общество. Информационное право и безопасность. | <p>Что такое информационные ресурсы 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; | <p>Что такое информационные ресурсы 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; | <p>Фронтальный, беседа с учащимися, тест</p> |
| | | | <p>какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.</p> <p>Основные законодательные акты в информационной сфере;</p> <p>Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.</p> | <p>какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.</p> <p>Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.</p> | |
| 34 | | Обобщение и систематизация основных понятий курса ИКТ | | | |

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса (включая ресурсы ИКТ);

Для проведения плановых учебных занятий по информатике имеется компьютерный класс.

В компьютерном классе 11 компьютеров для школьников и один компьютер для места педагога.

Компьютеры объединены в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевое решение для цифровых образовательных ресурсов.

Технические характеристики компьютеров соответствуют современным требованиям.

Кроме того, в ИКТ-кабинете есть:

Принтер, проектор, акустические колонки на рабочем месте учителя.

Компьютеры установлены в соответствии с требованиями санитарных правил и норм работы в компьютерном классе, с учетом соблюдения эргономических правил при работе учащихся за компьютерами.

Компьютеры, которые расположены в ИКТ-кабинете, имеют операционную систему Windows и оснащены всеми программными средствами, имеющимися в наличии в школе, в том числе основными приложениями. В их число входят программы текстового редактора, электронных таблиц и баз данных, графические редакторы, простейшие звуковые редакторские средства и другие программные средства.

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

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения в каждом из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Для выполнения практических заданий по программированию используется свободно распространяемая система программирования на Паскале (PascalABC).

Литература (основная, дополнительная).

- 1) Учебник «Информатика» базового уровня для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.); М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.-264 с.
- 2) Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И. Г., Хеннера Е. К.; М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.312+296 с.
- 3) ПРОГРАММА КУРСА «ИНФОРМАТИКА» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.
- 4) Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс] : 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —86 с. ;
- 5) ЕГЭ 2014: информатика: самое полное издание типовых вариантов заданий. Д.М.Ушаков, А.П.Якушкин. М:АСТ:Астрель, 2014 — 255 с ФИП