

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Приложение к ООП СОО

Принято на заседании педагогического
совета МОУ «Ферзиковская средняя
общеобразовательная школа»
муниципального района «Ферзиковский
район» Калужской области
Протокол №1 от 28.08.2020 г.

Утверждено директором
МОУ «Ферзиковская средняя
общеобразовательная школа»
муниципального района «Ферзиковский
район» Калужской области
Приказ №143 от 28.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ИНФОРМАТИКА»
в старшей школе**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты,*

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;*
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);*
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;*

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
- формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);*
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;*
- использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;*
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;*
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;*
- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;*
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;*
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;*
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;*
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;*
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;*
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;*
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.*

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
(базовый уровень)

10 класс

Введение. Структура информатики

Цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики.

Информация

Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Что такое язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Понятия «шифрование», «дешифрование». Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной т. з. Связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов). Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения.

Практика на компьютере: решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной т. з. (в приближении равной вероятности символов), а также заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении), выполнение пересчета количества информации в разные единицы.

Компьютерный практикум:

Практическая работа №1.1. Шифрование данных.

Практическая работа №1.2. Измерение информации.

Практическая работа №1.3. Представление чисел

Практическая работа №1.4. Представление текстов. Сжатие текстов

Практическая работа №1.5. Представление изображения и звука

Информационные процессы

История развития носителей информации. Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики. Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность. Понятие «шум» и способы защиты от шума.

Основные типы задач обработки информации. Понятие исполнителя обработки информации. Понятие алгоритма обработки информации. Что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд алгоритмической машины Поста .

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Практика на компьютере: автоматическая обработка данных с помощью алгоритмической машины Поста.

Компьютерный практикум:

Практическая работа №2.1. Управление алгоритмическим исполнителем

Практическая работа №2.2. Автоматическая обработка данных

Программирование обработки информации

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции и выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции и выражения. Программирование ветвлений, циклов. Поэтапная разработка решения задачи. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.

Компьютерный практикум:

Практическая работа №3.1. Программирование линейных алгоритмов

Практическая работа №3.2. Программирование логических выражений

Практическая работа №3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов

Практическая работа №3.4. Программирование циклических алгоритмов

Практическая работа №3.5. Программирование с использованием подпрограмм

Практическая работа №3.6. Программирование обработки одномерных массивов

Практическая работа №3.7. Программирование обработки двумерных массивов

Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов

11 класс

Информационные системы и базы данных

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления. Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем. База данных – основа информационной системы. Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Структура команды запроса на выборку данных из БД. Организация запроса на

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Практика на компьютере: освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в среде СУБД: открытие БД; просмотр структуры БД в режиме конструктора; просмотр содержимого БД в режимах Форма и Таблица; добавление записей через форму; быстрая сортировка таблицы; использование фильтра; освоение приемов работы с СУБД в процессе создания спроектированной БД. Освоение приемов реализации запросов на выборку с помощью конструктора запросов; создание формы таблицы; создание многотабличной БД; заполнение таблицы данными с помощью формы; отработка приемов реализации сложных запросов на выборку.

Компьютерный практикум:

Информационные системы. ПР 1.1

Проект по системологии. ПР 1.2

Проектирование многотабличной базы данных. ПР 1.3

Создание базы данных. ПР 1.4

Запросы как приложения информационной системы. ПР 1.5

Логические условия выбора данных. ПР 1.6

Интернет

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение.

Практика на компьютере: знакомство и практическое освоение работы с двумя видами информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями; освоение приемов работы с браузером, изучение среды браузера и настройка браузера; освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных Web-страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах; освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя.

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Знакомство с элементами HTML и структурой HTML-документа.

Практика на компьютере: освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов с помощью текстового процессора; освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов на языке HTML.

Компьютерный практикум:

World Wide Web - Всемирная паутина. ПР 2.1

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Создание сайта "Домашняя страница" ПР 2.2

Создание сайтов ПР 2.3

Создание таблиц на страницах ПР 2.4

Создание списков на web-страницах ПР 2.5

Информационное моделирование

Компьютерное информационное моделирование. Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Моделирование между величинами. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Использование статистики к решению практических задач. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Практика на компьютере: освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора; освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Практика на компьютере: получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции.

Оптимальное планирование. Ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Практика на компьютере: получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела табличного процессора «Поиск решения» для построения оптимального плана.

Компьютерный практикум:

Модели статистического прогнозирования ПР 3.1, 3.2

Проект на получение регрессионных зависимостей ПР 3.3

Моделирование корреляционных зависимостей ПР 3.4

Социальная информатика

Информационные ресурсы общества. Составные части рынка информационных ресурсов. Виды информационных услуг. Основные черты информационного общества. Причины

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

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. Основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Социальная информатика».

(углублённый уровень)

10 класс

I. Теоретические основы информатики

1. Информатика и информация

Введение. Информатика и информация. Понятие информации в различных науках.

2. Измерение информации

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа. Информационный объём текста. Единицы измерения информации. Содержательный подход к измерению информации. Неопределённость знаний и количество информации. «Главная формула» информатики. Формула Хартли. Вероятность информации.

3. Системы счисления

Системы счисления. Основные понятия. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.

Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием. Схема Горнера и перевод чисел. Числа Фибоначчи.

Арифметические действия в позиционных системах счисления.

Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Автоматизация перевода чисел из одной системы счисления в другую.

4. Кодирование

Информация и сигналы. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Компьютерные цифровые коды. Понятия «шифрование», «дешифрование». Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Кодирование текстовой информации. Кодирование изображений. Кодирование звука. Преобразование звука.

Сжатие данных. Алгоритмы сжатия. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Алгоритм LZW. Использование программ-архиваторов.

5. Информационные процессы

Хранение информации. Типы носителей информации и их основные характеристики. Передача информации. Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Понятие «шум» и способы защиты от шума. Обработка информации. Виды обработки информации. Исполнитель обработки. Правила обработки. Алгоритмическая множественность.

6. Логические основы обработки информации

Наука логика. Логические операции. Логические функции и формулы.

Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения. Логические схемы. Методы решения логических задач.

Построение логического выражения с данной таблицей истинности.

Практическая работа №1 «Логические операции»

Практическая работа №2 «Логические формулы»

Практическая работа №3 «Конструирование логических схем в электронных таблицах»

7. Алгоритмы обработки информации

Определение и свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

вычислительной модели. Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость. Этапы алгоритмического решения задачи. Алгоритмы поиска данных. Программирование поиска. Алгоритмы сортировки данных.

II. Компьютер

8. Логические основы ЭВМ

Логические элементы компьютеров. Логические схемы элементов компьютера. Построение схем из базовых логических элементов.

Практическая работа №4 «Логические схемы элементов компьютера»

9. История вычислительной техники

Эволюция устройства вычислительной машины. Машина Беббиджа. Релейные вычислительные машины. Первые ЭВМ. Базовое устройство ЭВМ. Семейства ЭВМ и архитектура. Поколения ЭВМ.

10. Обработка чисел в компьютере

Представление и обработка целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

11. Персональный компьютер и его устройство

Персональный компьютер. История и архитектура персонального компьютера. Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Тенденции развития компьютеров. Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

12. Программное обеспечение ПК

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

III. Информационные технологии

13. Технологии обработки текстов

Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.

Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.

Средства создания и редактирования математических текстов.

Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Издательские системы.

Практическая работа №5 «Форматирование документа»

Практическая работа №6 «Создание математических текстов»

14. Технологии обработки изображения и звука

Компьютерная графика. Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями.

Растровая и векторная графика. Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.

Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации. Мультимедиа. Технологии работы с мультимедиа информацией.

Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).

Практическая работа №7 «Трёхмерная графика»

Практическая работа №8 «Обработка цифрового видео и звука»

Практическая работа №9 «Использование мультимедиа в презентации»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

15. Технологии табличных вычислений

Технология обработки числовой информации. Структура электронной таблицы и типы данных. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Поиск решения и подбор данных.

Решение вычислительных задач из различных предметных областей.

Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.

Практическая работа №10 «Вычисления по формулам»

Практическая работа №11 «Встроенные функции. Передача данных между листами»

Практическая работа №12 «Деловая графика»

Практическая работа №13 «Фильтрация данных»

Практическая работа №14 «Задачи на поиск решения и подбор параметров»

IV. Компьютерные телекоммуникации

16. Организация локальных компьютерных сетей

Принципы построения локальных компьютерных сетей. Аппаратные компоненты локальной сети. Топология локальных сетей.

17. Глобальные компьютерные сети

История глобальных сетей. Основные понятия. Принципы построения глобальных компьютерных сетей. Аппаратные компоненты глобальных компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Основные службы Интернета. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры.

Практическая работа №15 «Работа с электронной почтой»

Практическая работа №16 «Поиск информации в Интернете на языке запросов»

18. Основы сайтостроения

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Разработка веб-сайтов. Язык HTML. Оформление сайта. Вставка гиперссылок.

Практическая работа №17 «Создание простейшего web-сайта по образцу»

Практическая работа №18 «Создание web-сайта по образцу с использованием гиперссылок»

Практическая работа №19 «Разработка web-сайта на языке HTML»

Практическая работа №20 «Разработка web-сайта на языке HTML с использованием таблиц и гиперссылок»

Практическая работа №21 «Создание web-сайта с использованием конструктора сайтов»

11 класс

I. Информационные системы

1. Основы системного подхода

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. Информационные системы. Математическое и компьютерное моделирование систем управления.

Практическая работа №1 «Модели систем»

Практическая работа №2 «Проектирование инфологической модели»

2. Реляционные базы данных

Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля.

Формы. Отчеты. Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация.

Практическая работа №3 «Знакомство с СУБД»

Практическая работа №4 «Создание базы данных»

Практическая работа №5 «Реализация простых запросов с помощью Конструктора»

Практическая работа №6 «Реализация простых запросов с помощью Конструктора»

Практическая работа №7 «Создание отчётов»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

II. Методы программирования

3. Эволюция программирования

Понятие о программировании. Язык программирования. Обзор процедурных языков программирования.

4. Структурное программирование

Этапы решения задач на компьютере. Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования. Представление о синтаксисе и семантике языка программирования.

Структурное программирование. Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ.

Программирование ветвлений.

Программирование циклов. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Вспомогательные алгоритмы. Разработка программ, использующих подпрограммы. Библиотеки подпрограмм и их использование.

Программирование массивов. Двумерные массивы (матрицы). *Многомерные массивы.*

Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.

Средства работы с данными во внешней памяти. Файлы.

Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ.

Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов на Паскале»

Практическая работа № 9 «Программирование алгоритмов с ветвлением»

Практическая работа № 10 «Программирование циклических алгоритмов на Паскале»

Практическая работа № 11 «Программирование с использованием подпрограмм»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Практическая работа № 12 «Программирование обработки массивов»

Практическая работа № 13 «Программирование обработки строк символов»

Практическая работа № 14 «Программирование обработки записей»

5. Рекурсивные методы программирования

Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции. Алгоритмы сортировки.

Практическая работа № 15 «Рекурсивные методы программирования»

6. Объектно-ориентированное программирование

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя. Использование модулей (компонентов) при разработке программ.

Практическая работа № 16 «Объектно-ориентированное программирование»

Практическая работа № 17 «Визуальное программирование»

III. Компьютерное моделирование

7. Методика математического моделирования на компьютере –

Разновидности моделирования. Математическое моделирование. Математическое моделирование на компьютере.

8. Моделирование движения в поле силы тяжести

Математическая модель свободного падения тела. Компьютерное моделирование свободного падения.

Математическая модель задачи баллистики. Численный расчет баллистической траектории. Расчет стрельбы по цели в пустоте. Расчет стрельбы по цели в атмосфере.

Практическая работа № 18 «Компьютерное моделирование свободного падения»

Практическая работа № 19 «Численный расчет баллистической траектории»

Практическая работа № 20 «Моделирование расчетов стрельбы по цели»

9. Моделирование распределения температуры

Моделирование задачи теплопроводности. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры. Программирование решения

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

задачи теплопроводности. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа № 21 «Численное моделирование распределения температуры»

10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии

Моделирование задачи об использовании сырья, транспортной задачи. Задачи теории расписаний. Задачи теории игр. Пример математического моделирования для экологической системы.

Практическая работа № 22 «Задача об использовании сырья»

Практическая работа № 23 «Транспортная задача»

Практическая работа № 24 Задачи теории расписаний

Практическая работа № 25 «Задачи из теории игр»

Практическая работа № 26 «Моделирование экологической системы»

11. Имитационное моделирование

Имитационное моделирование. Методика имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования. Постановка и моделирование систем массового обслуживания.

Практическая работа №27 «Имитационное моделирование»

IV. Информационная деятельность человека

12. Основы социальной информатики

Информационная деятельность человека в историческом аспекте. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования).

Информационное общество. Информационные ресурсы общества.

Информационное право и информационная безопасность. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

13. Среда информационной деятельности человека

Компьютер как инструмент информационной деятельности. Обеспечение работоспособности компьютера. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.

14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу

Информатизация управления проектной деятельностью. Информатизация образования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(универсальный профиль)

10 класс

Тема (раздел учебника)	Количество часов	Теория	Практика (номер работы)
Введение	1		
Введение. Структура информатики. Правила ТБ.	1	1	
Информация	11		
1. Информация. Представление информации (§ 1-2)	3	2	1 (Работа 1.1)
2. Измерение информации (§ 3, 4)	2	1,5	0,5 (Работа 1.2)
3. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	1	1 (Работа 1.3)
4. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	1,5	1,5 (Работы 1.4, 1.5)
Контрольная работа № 1 «Информация».	1		Контрольная работа № 1
Информационные процессы	5		
5. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	
6. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	0,5	0,5 (Работа 2.1)
7. Автоматическая обработка информации (§ 10)	1	1	
8. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	0,5	0,5 (Работа 2.2)
Контрольная работа № 2 «Хранение, передача и обработка информации».	1		Контрольная работа № 2
Программирование	15		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

9. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12-14)	1	1	
10. Программирование линейных алгоритмов (§ 15-17)	2	1	1 (Работа 3.1)
11. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18-20)	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)
12. Программирование циклов (§ 21, 22)	2	1	1 (Работа 3.4)
13. Подпрограммы (§ 23)	2	1	1 (Работа 3.5)
14. Работа с массивами (§ 24, 26)	3	1	2 (Работы 3.6, 3.7)
15. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	2	1	1 (Работа 3.8)
Резерв	2		
Повторение, решение задач	1	1	
Итоговый урок	1	1	
	34		

11 класс

Тема (раздел учебника)	Количество часов	Теория	Практика (номер работы)
Информационные системы и базы данных	10		
1. Инструктаж по технике безопасности. Системный анализ (§ 1-4)	3	1	2 (Работы 1.1, 1.2)
2. Базы данных (§ 5-9)	6	3	4 (Работы 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
Контрольная работа по теме "Информационные системы и базы данных"	1		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных		
Интернет	10		
3. Организация и услуги Интернета (§ 10-12)	3	2	1 (Работа 2.1)

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

4. Основы сайтостроения (§ 13-15)	7	3	4 (Работы 2.2-2.5)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
Информационное моделирование	11		
5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	1	
6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	1	1	
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	1,5	1,5 (Работы 3.1-3.2,3.3)
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	2	1 (Работа 3.4)
9. Модели оптимального планирования (§ 20)	3	3	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»		
Социальная информатика	3		
10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1	
11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	2	2	
	34		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

(технологический профиль)

10 класс

Тема	Количество часов
1. Введение. Информатика и информация	2
2. Измерение информации	6
3. Системы счисления.	12
4. Кодирование	12
5. Информационные процессы	7
6. Логические основы обработки информации	18
7. Алгоритмы обработки информации	14
8. Логические основы ЭВМ	4
9. История вычислительной техники	2
10. Обработка чисел в компьютере	4
11. Персональный компьютер и его устройство	3
12. Программное обеспечение ПК	2
13. Технологии обработки текстов	8
14. Технологии обработки изображения и звука	12
15. Технологии табличных вычислений	13
16. Организация локальных компьютерных сетей	2
17. Глобальные компьютерные сети	5
18. Основы сайтостроения	10
	136

11 класс

Тема	Количество часов
1. Основы системного подхода	6
2. Реляционные базы данных	10
3. Эволюция программирования	2

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕРЗИКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ФЕРЗИКОВСКИЙ РАЙОН» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

4. Структурное программирование	48
5. Рекурсивные методы программирования	5
6. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	10
7. Методика математического моделирования на компьютере	2
8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16
9. Моделирование распределения температуры	12
10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	11
11. Имитационное моделирование	8
12. Основы социальной информатики	2
13. Среда информационной деятельности человека	2
14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2
	136

УЧЕБНИКИ

Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. –М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.
Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. –М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.

Семакин И.Г. Информатика. (углублённый уровень) (в 2 частях), 10 класс / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. –М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.
Семакин И.Г. Информатика. (углублённый уровень) (в 2 частях), 10 класс / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. –М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.