
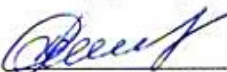


ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
"ЧЕРНОГОРСКИЙ ГОРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ"

РАССМОТРЕНО
на заседании МО преподавателей
Руководитель МО
 Павлушкин С.М.
(протокол № 4 от 28 июня 2022 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
 О.В. Лапса
«30» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 ИНФОРМАТИКА**

*«общеобразовательного цикла»
основной образовательной программы*

по профессии:

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

I –II курс

с. Бея, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	4
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	13
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	17
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	22
ЛИТЕРАТУРА.....	23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения «Информатика» в Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

1. формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использование компьютерных программ и работы в интернете;
2. формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
3. формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
4. развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использование методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
5. приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
6. приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
7. владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Программа учебной дисциплины «Информатика» уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику индивидуальных проектов, виды самостоятельных работ с учетом специфики программ подготовки специалистов среднего звена, осваиваемой специальности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Одной из характеристик современного общества является использование информационных технологий, средств ИКТ и информационных ресурсов во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, изучение «Информатика» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Программой предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа, включающая подготовку рефератов, докладов, написание эссе и др.

Изучение дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Общие компетенции, предусмотренные рабочей программой дисциплины «Информатика», считаются сформированными при прохождении обучающимися промежуточной аттестации.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ООП место учебной дисциплины – в составе обязательных общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО технического профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
2. овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию;

использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

3. развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

4. воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;

5. приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Задачи:

1. создать условия для достижения базовой информационно – коммуникационной компетентности учащегося;

2. способствовать формированию у учащегося общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей, отвечающих требованиям к уровню подготовки выпускников по предмету;

3. содействовать воспитанию правильных моделей деятельности в областях, относящихся к ИКТ и их применениям;

4. способствовать профессиональной ориентации учащегося.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• **личностных:**

1. чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

2. осознание своего места в информационном обществе;

3. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

4. умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

7. умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

8. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• **метапредметных:**

1. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

2. использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания, (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

3. использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

4. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

5. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

6. умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

7. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

• **предметных:**

1. сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

3. использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

4. владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

5. владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

6. сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

7. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

8. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

9. понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

10. применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

В процессе освоения дисциплины «Информатика» у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

1. **знать/понимать:**

- логическую символику;

- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

2. уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые
 - средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т. п.);
 - вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
 - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
 - интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
 - устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
 - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
 - оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
 - проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
 - выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

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

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

I курс

Глава 1. Архитектура компьютера и защита информации – 12 часов

Тема 1.1 Магистрально-модульный принцип построения компьютера (Шина данных. Шина адреса. Шина управления. Системная плата. Пропускная способность. Северный и южный мосты. Частота процессора. Системная шина. Шина памяти. Шины AGP и PCI Express. Шина PCI. Шина IEEE1394. Шина ATA. Шина USB. Клавиатура и мышь. Звук);

Тема 1.2 Процессор и оперативная память (Логическая схема процессора. Технология процессора. Производительность процессора. Логическая структура оперативной памяти. Модули оперативной памяти. Пропускная способность оперативной памяти. Физическая и виртуальная память оперативной памяти);

Тема 1.3 Внешняя (долговременная) память (Магнитный принцип записи и считывания информации. Гибкие магнитные диски. Жесткие магнитные диски. Оптический принцип записи и считывания информации. Оптические диски. Оптические дисководы. Принцип записи и считывания информации на картах флэш-памяти. Карты флэш-памяти. USB флэш-диски);

Тема 1.4 Файл и файловые системы (Таблица размещения файлов. Форматирование носителей информации. Интерфейс командной строки. Файл. Архивация файлов. Каталог. Путь к файлу. Восстановление файлов и файловой системы. Дефрагментация дисков);

Тема 1.5 Операционная система (управление файловой системой. Командный процессор. Драйверы устройств. Графический интерфейс. Сервисные программы. Системный реестр Windows. Справочная система. Самотестирование компьютера. BIOS Setup. Загрузка операционной системы);

Тема 1.6 Защита информации от вредоносных программ (типы вредоносных программ. Антивирусные программы. Признаки заражения компьютера. Загрузочные вирусы. Файловые вирусы. Макро-вирусы. Скрипт-вирусы. Почтовые черви. Троянские программы. Рекламные программы. Шпионские программы. Рекламный спам. Фишинг. Сетевые атаки. Утилиты «взлома» удаленных компьютеров).

Глава 2. Информация. Системы счисления – 19 часов

Тема 2.1 Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике (информация в физике. Информация в биологии. Информация в общественных науках. Информация в кибернетике);

Тема 2.2 Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания (Уменьшение неопределенности знания. Единицы измерения количества информации);

Тема 2.3 Алфавитный подход к определению количества информации;

Тема 2.4 Формула Шеннона;

Тема 2.5 Кодирование текстовой, графической и звуковой информации (Двоичное кодирование текстовой информации в компьютере. Двоичное кодирование графической информации в компьютере. Двоичное кодирование звуковой информации в компьютере);

Тема 2.6 Хранение информации (Информационная емкость носителей информации. Надежность и долговременность хранения информации);

Тема 2.7 Кодирование числовой информации. Системы счисления (Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Десятичная система счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления);

Тема 2.8 Перевод из одной системы счисления в другую (Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную. Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную);

Тема 2.9 Арифметические операции в позиционных системах счисления (Сложение. Вычитание. Деление);

Тема 2.10 Представление чисел в компьютере (Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел формате с плавающей запятой).

Практические занятия:

1. Перевод целого десятичного числа в целое двоичное, восьмеричное и шестнадцатеричное числа;
2. Перевод десятичной дроби в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную дроби.

Глава 3. Основы логики и логические основы компьютера – 12 часов

Тема 3.1 Формы мышления (Понятие. Высказывание. Умозаключение. Доказательство);

Тема 3.2 Алгебра логики (Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач);

Тема 3.3 Логические основы устройства компьютера (Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер).

Практические занятия:

1. Таблицы истинности;
2. Определение истинности логического выражения;
3. В редакторе схем нарисовать логические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

Глава 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования – 29 часов

Тема 4.1 Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур (Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алгоритмическая структура «цикл»);

Тема 4.2 История развития языков программирования (Машинный язык. Ассемблер. Первые языки программирования высокого уровня. Алгоритмические языки программирования. Языки объектно-ориентированного программирования. Языки программирования для компьютерных сетей. Языки программирования на платформе .NET);

Тема 4.3 Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование (Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения);

Тема 4.4 Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio .NET (Платформа .NET Framework. Интегрированная среда разработки языков Visual Basic .NET, Visual C# и Visual J#);

Тема 4.5 Система объектно-ориентированного программирования Turbo Delphi;

Тема 4.6 Переменные;

Тема 4.7 Графический интерфейс;

Тема 4.8 Пространство имен .NET;

Тема 4.9 Процедуры и функции (Процедуры. Функции);
Тема 4.10 Итерация и рекурсия;
Тема 4.11 Делегаты;
Тема 4.12 Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языках объектно-ориентированного программирования (Алгоритм перевода целых чисел. Алгоритм перевода дробных чисел);
Тема 4.13 Графика в объектно-ориентированных языках программирования (Графика в языках программирования Visual Basic .NET, Visual C# и Visual J#. Графика в языке программирования Turbo Delphi. Компьютерная и математическая системы координат. Анимация);
Тема 4.14 Модульный принцип построения решений (групп) и проектов;
Тема 4.15 Чтение и запись данных в файлы;
Тема 4.16 Массивы (Заполнение массивов. Поиск элемента в массивах. Сортировка числовых массивов. Сортировка строковых массивов).

Практические занятия:

1. Консольное приложение на языке программирования C#;
2. Создание программного кода на языке программирования Visual C#;
3. Создание графического интерфейса проекта на языке Visual C#;
4. Создание программного кода на языке программирования Visual C#;
5. Создание графического интерфейса проекта на языке Visual C#;
6. Создание графического интерфейса проекта на языке Visual C#;
7. Создание делегатов на языке программирования Visual C#;

II курс

1. Глава Построение и исследование информационных моделей – 30 часов

Тема 1.1 Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере;
Тема 1.2 Построение и исследование физических моделей (Построение формальной модели движения тела, брошенного под углом к горизонту. Компьютерная модель движения тела на языке Visual Basic. Компьютерная модель движения тела на языке Turbo Delphi. Компьютерная модель движения тела в электронных таблицах);
Тема 1.3 Приближенное решение уравнений (Графические и численные методы решения уравнений. Приближенное решение уравнений на языке Visual Basic. Приближенное решение уравнений на языке Turbo Delphi. Приближенное решение уравнений в электронных таблицах);
Тема 1.4 Вероятностные модели (Построение информационной модели с использованием метода Монте-Карло. Компьютерные модели, построенные с использованием метода Монте-Карло, на языке Visual Basic. Компьютерные модели, построенные с использованием метода Монте-Карло, на языке Turbo Delphi);
Тема 1.5 Биологические модели развития популяций (Информационные модели развития популяций. Компьютерные модели развития популяций на языке Visual Basic. Компьютерные модели развития популяций на языке Turbo Delphi. Компьютерные модели развития популяций в электронных таблицах);
Тема 1.6 Оптимизационное моделирование в экономике (Информационные оптимизационные модели. Построение и исследование оптимизационной модели на языке Visual Basic. Построение и исследование оптимизационной модели на языке Turbo Delphi. Построение и исследование оптимизационной модели в электронных таблицах);
Тема 1.7 Модели распознавания химических волокон (Построение информационной модели распознавания химических волокон. Построение информационной модели распознавания химических волокон на языке Visual Basic. Построение информационной модели распознавания химических волокон на языке Turbo Delphi);
Тема 1.8 Модели логических устройств (Логические схемы полусумматора и триггера. Модели логических устройств компьютера на языке Visual Basic. Модели логических устройств

компьютера на языке Turbo Delphi. Модели логических устройств компьютера в электронных таблицах);

Тема 1.9 Информационные модели управления объектами (Информационные модели систем управления. Модели систем управления на языке Visual Basic. Модели систем управления на языке Turbo Delphi);

Тема 1.10 Графы и их исследование с использованием языков объектно – ориентированного программирования Visual Basic и Turbo Delphi (Введение в теорию графов. Изучение графов на языке Visual Basic. Изучение графов на языке Turbo Delphi).

Практические занятия:

1. Компьютерная модель движения тела в электронных таблицах;
2. Приближенное решение уравнений в электронных таблицах;
3. Численность популяций на языке Visual Basic;
4. Построение и исследование оптимизационной модели на языке Visual Basic.

2. Глава Технология создания и обработки текстовой информации – 19 часов

Тема 2.1 Основные типы приложений для создания документов (Макет и верстка в настольных издательских системах. Параметры документа. Текстовые блоки. Блоки изображения. Блоки таблиц. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB и CMYK. Цветоделение в полиграфии);

Тема 2.2 Компьютерные языковые словари (Виды компьютерных языковых словарей);

Тема 2.3 Системы оптического распознавания символов (Алгоритмы оптического распознавания. Оптическое распознавание документов. Оптическое распознавание изображений. Мультиязычность систем оптического распознавания. Системы оптического распознавания форм. Системы распознавания рукописного текста).

Практические занятия:

1. Установка конвертора в формате PDF для Microsoft Office 2007;
2. Создание плаката в Microsoft Word 2007;
3. Перевод с использованием компьютерных словарей;
4. Оптическое распознавание документов в формате изображений.

3. Глава Технология хранения, отбора и сортировки информации – 30 часов

Тема 3.1 Базы данных (Реляционные базы данных. Поле базы данных. Запись базы данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных);

Тема 3.2 Системы управления базами данных (Использование формы для просмотра и редактирования записей);

Тема 3.3 Отбор и сортировка данных (Отбор данных с помощью фильтров. Отбор данных с помощью запросов. Сортировка данных. Печать данных с помощью отчетов.);

Тема 3.4 Многотабличные базы данных (Связывание таблиц).

Практические занятия:

1. Создание реляционной базы данных;
2. Создание генеалогического древа семьи;
3. Создание формы для реляционной базы данных;
4. Отбор данных с помощью фильтров из реляционной базы данных;
5. Отбор данных с помощью запросов из реляционной базы данных;
6. Многотабличные базы данных.

4. Глава Технология создания и обработки графической информации – 12 часов

Тема 4.1 Цветовой охват (Восприятие цвета человеком. Цветовой охват различных устройств. Цветовая температура);

Тема 4.2 Палитры RGB и CMY (Палитра RGB. Палитра CMY. Цветовые справочники PANTONE);

Тема 4.3 Растровая и векторная графика;

Тема 4.4 Устройства ввода графической информации (Сканер. Цифровая фотокамера);

Тема 4.5 Устройства вывода графической информации (Точка на экране монитора и бумаге. Вывод на экран монитора. Вывод изображения на принтере. Матричные принтеры. Лазерные принтеры. Струйные принтеры. Офсетная печатная машина. Ризограф);

Тема 4.6 Системы управления цветом.

Практические занятия:

1. Растровая и векторная графика;
2. Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop.

5. Глава Коммуникационные технологии – 14 часов

Тема 5.1 Глобальная компьютерная среда Интернет (Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям);

Тема 5.2 Интерактивные формы на Web-страницах (Структура HTML-кода Web-страницы. Создание интерактивных Web- страниц).

Практические занятия:

1. IP – адрес в различных форматах;
2. «География» Интернета;
3. Разработка интерактивной Web- страницы с использованием Web-редакторов.

6. Глава Информационная деятельность человека – 3 часов

Тема 6.1 Право в Интернете;

Тема 6.2 Этика в Интернете;

Тема 6.3 Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания:

Использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. Способы нахождения информации по видам оборудования, датчиков, узлов и механизмов, использования электрических схем базовых и модифицированных систем.

Передовые АТП постоянно обновляют инструменты, оборудование и технологии. И поэтому подбирают специалистов на конкурсной основе.

Современный мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей должен иметь не только золотые руки и профессиональную смекалку, но и владеть самыми современными технологиями, в частности, быть на «ты» с компьютером.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование разделов и тем	Максим. учебная нагрузка студента (час)	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
			Всего	в т.ч. практ. и семинарские занятия
	Глава 1. Архитектура компьютера и защита информации	12	12	
1-2	Тема 1.1 Магистрально - модульный принцип построения компьютера	2	2	
3-4	Тема 1.2 Процессор и оперативная память	2	2	
5-6	Тема 1.3 Внешняя (долговременная) память	2	2	
7-8	Тема 1.4 Файл и файловые системы	2	2	
9-10	Тема 1.5 Операционная память	2	2	
11-12	Тема 1.6 Защита информации от вредоносных программ	2	2	
	Глава 2. Информация. Системы счисления	19	15	4
13	Тема 2.1 Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике	1	1	
14	Тема 2.2 Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания	1	1	
15	Тема 2.3 Алфавитный подход к определению количества информации	1	1	
16	Тема 2.4 Формула Шеннон	1	1	
17	Тема 2.5 Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	1	1	
18	Тема 2.6 Хранение информации	1	1	
19-22	Тема 2.7 Кодирование числовой информации. Системы счисления	4	4	
23-24	Практическая работа №1 <i>«Перевод целого десятичного числа в целое двоичное, восьмеричное и шестнадцатеричное числа»</i>	2		2
25-27	Тема 2.8 Перевод из одной системы счисления в другую	3	3	
28-29	Практическая работа №2 <i>«Перевод десятичной дроби в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную дроби»</i>	2		2
30	Тема 2.9 Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	1	
31	Тема 2.10 Представление чисел в компьютере	1	1	
	Глава 3. Основы логики и логические основы компьютера	12	3	9
32	Тема 3.1 Формы мышления	1	1	
33	Тема 3.2 Алгебра логики	1	1	
34-35	Практическая работа №3 <i>«Таблицы истинности»</i>	2		2
36-38	Практическая работа №4 <i>«Определение истинности логического выражения»</i>	3		3
39	Тема 3.3 Логические основы устройства компьютера	1	1	
40-43	Практическая работа №5	4		4

	«В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»			
	Глава 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования	29	15	14
44	Тема 4.1 Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур	1	1	
45	Тема 4.2 История развития языков программирования	1	1	
46	Тема 4.3 Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование	1	1	
47	Тема 4.4 Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio .NET	1	1	
48-49	Практическая работа №6 «Консольное приложение на языке программирования C#»	2		2
50	Тема 4.5 Система объектно-ориентированного программирования Turbo Delphi	1	1	
51	Тема 4.6 Переменные	1	1	
52-53	Практическая работа №7 «Создание программного кода на языке программирования Visual C#»	2		2
54	Тема 4.7 Графический интерфейс	1	1	
55-56	Практическая работа №8 «Создание графического интерфейса проекта на языке Visual C#»	2		2
57	Тема 4.8 Пространство имен .NET	1	1	
58-59	Практическая работа №9 «Создание программного кода на языке программирования Visual C#»	2		2
60	Тема 4.9 Процедуры и функции	1	1	
61-62	Практическая работа №10 «Создание графического интерфейса проекта на языке Visual C#»	4		2
63	Тема 4.10 Итерация и рекурсия	1	1	
64-65	Практическая работа №11 «Создание графического интерфейса проекта на языке Visual C#»	4		2
66	Тема 4.11 Делегаты	1	1	
67-68	Практическая работа №12 «Создание делегатов на языке программирования Visual C#»	4		2
69	Тема 4.12 Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языках объектно-ориентированного программирования	1	1	
70	Тема 4.13 Графика в объектно-ориентированных языках программирования	1	1	
71	Тема 4.14 Модульный принцип построения решений (групп) и проектов	1	1	
72	Тема 4.15 Чтение и запись данных в файлы	1	1	
	ИТОГО:	72	45	27
	Глава 1. Построение и исследование информационных моделей	30	14	16
1-2	Тема 1.1 Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	2	2	
3-6	Практическая работа №1 «Компьютерная модель движения тела в	4		4

	<i>электронных таблицах»</i>			
7	Тема 1.2 Построение и исследование физических моделей	1	1	
8-9	Тема 1.3 Приближенное решение уравнений	2	2	
10-13	Практическая работа №2 <i>«Приближенное решение уравнений в электронных таблицах»</i>	4		4
14	Тема 1.4 Вероятностные модели	1	1	
15-16	Тема 1.5 Биологические модели развития популяций	2	2	
17-20	Практическая работа №3 <i>«Численность популяций на языке Visual Basic»</i>	4		4
21-22	Тема 1.6 Оптимизационное моделирование в экономике	2	2	
23-26	Практическая работа №4 <i>«Построение и исследование оптимизационной модели на языке Visual Basic»</i>	4		4
27	Тема 1.7 Модели распознавания химических волокон	1	1	
28	Тема 1.8 Модели логических устройств	1	1	
29	Тема 1.9 Информационные модели управления объектами	1	1	
30	Тема 1.10 Графы и их исследование с использованием языков объектно – ориентированного программирования Visual Basic и Turbo Delphi	1	1	
	Глава 2. Технология создания и обработки текстовой информации	19	3	16
31	Тема 2.1 Основные типы приложений для создания документов	1	1	
32-35	Практическая работа №5 <i>«Установка конвертора в формате PDF для Microsoft Office 2007»</i>	4		4
36-39	Практическая работа №6 <i>«Создание плаката в Microsoft Word 2007»</i>	4		4
40	Тема 2.2 Компьютерные языковые словари	1	1	
41-44	Практическая работа №7 <i>«Перевод с использованием компьютерных словарей»</i>	4		4
45	Тема 2.3 Системы оптического распознавания символов	1	1	
46-49	Практическая работа №8 <i>«Оптическое распознавание документов в формате изображений»</i>	4		4
	Глава 3. Технология хранения, отбора и сортировки информации	30	6	24
50-51	Тема 3.1 Базы данных	2	2	
52-55	Практическая работа №9 <i>«Создание реляционной базы данных»</i>	4		4
56-57	Тема 3.2 Системы управления базами данных	2	2	
58-61	Практическая работа №10 <i>«Создание генеалогического древа семьи»</i>	4		4
62-65	Практическая работа №11 <i>«Создание формы для реляционной базы данных»</i>	4		4
66	Тема 3.3 Отбор и сортировка данных	1	1	
67-70	Практическая работа №12 <i>«Отбор данных с помощью фильтров из</i>	4		4

	<i>реляционной базы данных»</i>			
71-74	Практическая работа №13 <i>«Отбор данных с помощью запросов из реляционной базы данных»</i>	4		4
75	Тема 3.4 Многотабличные базы данных	1	1	
76-79	Практическая работа №14 <i>«Многотабличные базы данных»</i>	4		4
	Глава 4. Технология создания и обработки графической информации	12	6	6
80	Тема 4.1 Цветовой охват	1	1	
81	Тема 4.2 Палитры RGB и CMY	1	1	
82	Тема 4.3 Растровая и векторная графика	1	1	
83-85	Практическая работа №15 <i>«Растровая и векторная графика»</i>	3		3
86	Тема 4.4 Устройства ввода и вывода графической информации	1	1	
87	Тема 4.5 Устройства вывода графической информации	1	1	
88	Тема 4.6 Системы управления цветом	1	1	
89-91	Практическая работа №16 <i>«Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop»</i>	3		3
	Глава 5. Коммуникационные технологии	14	3	11
92-93	Тема 5.1 Глобальная компьютерная среда Интернет	1	2	
94-96	Практическая работа №17 <i>«IP – адрес в различных форматах»</i>	3		3
97-100	Практическая работа №18 <i>« «География» Интернета»</i>	4		4
101	Тема 5.2 Интерактивные формы на Web-страницах	1	1	
102-105	Практическая работа №19 <i>«Разработка интерактивной Web- страницы с использованием Web-редакторов»</i>	4		4
	Глава 6. Информационная деятельность человека	3	3	
106	Тема 6.1 Право в Интернете	1	1	
107	Тема 6.2 Этика в Интернете	1	1	
108	Тема 6.3 Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1	1	
	ИТОГО:	108	35	73

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
1. Архитектура компьютера и защита информации	
Тема 1.1 Магистрально-модульный принцип построения компьютера	<ul style="list-style-type: none"> - изучить принцип работы компьютера; - уметь ориентироваться в функциях отдельных узлов компьютера; - знать основные принципы построения компьютера.
Тема 1.2 Процессор и оперативная память	<ul style="list-style-type: none"> - основные компоненты компьютера, состав системного блока; - магистрально-модульный принцип построения компьютера; - устройства ввода и устройства вывода информации; - назначение и основные характеристики процессора; - назначение и устройство системной платы; - определять характеристики основных устройств компьютера; - кратко конспектировать основные моменты урока; - чётко формулировать свой ответ.
Тема 1.3 Внешняя (долговременная) память	<ul style="list-style-type: none"> - дать представление о долговременной (внешней) памяти компьютера; - познакомить с различными принципами записи и основными правилами эксплуатации; - учить выбирать технические средства с учетом целесообразности их использования; - проверка знаний по теме Устройства ПК.
Тема 1.4 Файл и файловые системы	<ul style="list-style-type: none"> - познакомить с понятиями файл, папка, файловая система, имя файла, путь к файлу; - формирование умения составлять дерево файловой системы; - формирование умения отслеживать путь по файловой системе; - развитие познавательных интересов, самоконтроля, умения конспектировать.
Тема 1.5 Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> - изучить основные понятия и работу операционной системы
Тема 1.6 Защита информации от вредоносных программ	<ul style="list-style-type: none"> - признаки заражения компьютера; - основные типы вредоносных программ; принципы работы антивирусных программ; - последствия воздействия вредоносных программ и способы их устранения; - распознавать тип вредоносных программ; - устанавливать и запускать антивирусные программные средства; - применять антивирусные средства для удаления вредоносных программ и восстановления данных на компьютере;
2. Информация. Системы счисления	
Тема 2.1 Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике	<ul style="list-style-type: none"> - информационный ресурс, информационный образовательный ресурс, лицензионная программа и свободно распространяемая программа, система счисления, алгоритм, архивный файл, АСУ; - различные подходы к определению понятия «информация»;
Тема 2.2 Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания	<ul style="list-style-type: none"> - как найти вероятность события; - как найти количество информации в сообщении, что произошло одно из равновероятных событий или одно из не равновероятных событий; - различать равновероятные и не равновероятные события; - находить количество информации в сообщении, что произошло одно из равновероятных событий или одно из не равновероятных событий; - находить количество возможных вариантов того или иного события, если известно количество информации в сообщении о

	том, что событие произошло;
Тема 2.3 Алфавитный подход к определению количества информации	- иметь представление об алфавитном подходе к измерению количества информации; - знать понятия алфавита, мощности (размера) алфавита, виды языков, формулу для нахождения объема информации; - уметь решать задачи по данной теме;
Тема 2.4 Формула Шеннона	- уметь вычислять вероятность событий и понимать что такое вероятность;
Тема 2.5 Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	- сформировать умение кодировать и декодировать информацию, умение применять способы кодировки информации;
Тема 2.6 Хранение информации	- какие действия можно выполнять с информацией; - способы хранения информации;
Тема 2.7 Кодирование числовой информации. Системы счисления	- познакомиться с системами счисления; - иметь представление о способах представления числовых данных;
Тема 2.8 Перевод из одной системы счисления в другую	- переводить числа в позиционных системах счисления; - двоичная, десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления;
Тема 2.9 Арифметические операции в позиционных системах счисления	- складывать, вычитать, умножать и делить в разных позиционных системах счисления;
Тема 2.10 Представление чисел в компьютере	- иметь представление о форматах чисел с фиксированной и плавающей запятой (точкой), знать понятия прямого кода, обратного кода, дополнительного кода; - уметь записывать целые числа (положительные и отрицательные) в прямом, обратном и дополнительном коде;
3. Основы логики и логические основы компьютера	
Тема 3.1 Формы мышления	- дать представление о логике как науке о законах и формах рационального мышления; - формирование умений достойно оппонировать, развивать умение излагать свои мысли, умений работать самостоятельно;
Тема 3.2 Алгебра логики	- уметь строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений; - уметь представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности; - уметь решать логические задачи;
Тема 3.3 Логические основы устройства компьютера	- уметь решать логические задачи; - уметь упрощать переключательные схемы; - уметь объяснять назначение основных логических устройств ЭВМ (регистр, сумматор).
4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования	
Тема 4.1 Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур	- понятие «алгоритм», «блок-схема»; - изучить синтаксис оператора условного перехода и алгоритм его применения при решении задач;
Тема 4.2 История развития языков программирования	- знать историю развития языков программирования, их особенностей и назначения для решения практических задач;
Тема 4.3 Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование	- знать основные понятия объектно-ориентированного визуального программирования;
Тема 4.4 Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio .NET	- знать основные понятия объектно-ориентированного визуального программирования;

Тема 4.5 Система объектно-ориентированного программирования Turbo Delphi	- уметь формировать базовые умения и навыки программирования
Тема 4.6 Переменные	- усвоить понятие переменной, типа переменной; - научить создавать простые программы на языке программирования;
Тема 4.7 Графический интерфейс	- усвоить понятие графический интерфейс, способы управления в Windows;
Тема 4.8 Пространство имен .NET	- знать основы пространство имен .NET;
Тема 4.9 Процедуры и функции	- знать правила записи процедур без параметров и с параметрами; - знать правила записи функций; - уметь применять процедуры и функции при решении простых задач;
Тема 4.10 Итерация и рекурсия	- основные понятия итерации и рекурсии; - особенности итерации и рекурсии;
Тема 4.11 Делегаты	- значение делегатов;
Тема 4.12 Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языках объектно-ориентированного программирования	- знать алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языках объектно-ориентированного программирования; - алгоритмическая структура «ветвление»;
Тема 4.13 Графика в объектно-ориентированных языках программирования	- основы графики в объектно-ориентированных языках программирования
Тема 4.14 Модульный принцип построения решений (групп) и проектов	- усвоить понятие архитектуры ЭВМ, схему устройства компьютера;
Тема 4.15 Чтение и запись данных в файлы	- уметь читать и записать данных в файлы;
Тема 4.16 Массивы (Заполнение массивов. Поиск элемента в массивах. Сортировка числовых массивов)	- массивы, описание массивов, заполнение массивов, типовые задачи обработки массивов;
1. Глава Построение и исследование информационных моделей	
Тема 1.1 Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	- основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере; - построить модель объекта или процесса согласно поставленной цели;
Тема 1.2 Построение и исследование физических моделей	- создавать форму, содержащую объекты; - уметь написать программный код;
Тема 1.3 Приближенное решение уравнений	- изучить и закрепить основные навыки работы с электронными таблицами
Тема 1.4 Вероятностные модели	- строить информационные вероятностные модели объектов и процессов; - разрабатывать компьютерные модели с использованием систем объектно-ориентированного программирования Visual Basic;
Тема 1.5 Биологические модели развития популяций	- сформировать умение создавать и исследовать биологические модели; - закрепить умение построения моделей в электронных таблицах OpenOffice.org Calc;
Тема 1.6 Оптимизационное моделирование в экономике	- решать оптимизационные экономические задачи различных моделей средствами ЭТ Excel;

Тема 1.7 Модели распознавания химических волокон	- реализуем модель распознавания волокон с использованием языка Visual Basic;
Тема 1.8 Модели логических устройств	- основные базовые элементы логических схем; - правила составления логических схем.
Тема 1.9 Информационные модели управления объектами	- составить упрощенную математическую модель управления объектами;
Тема 1.10 Графы и их исследование с использованием языков объектно – ориентированного программирования Visual Basic и Turbo Delphi	- изучение графов на языке Visual Basic; - изучение графов на языке Turbo Delphi;
2. Глава Технология создания и обработки текстовой информации	
Тема 2.1 Основные типы приложений для создания документов	- уметь создавать, редактировать, форматировать, сохранять и распечатывать документы;
Тема 2.2 Компьютерные языковые словари	- понятия компьютерный словарь и системы машинного перевода текстов; - использовать компьютерные словари и системы машинного перевода текста;
Тема 2.3 Системы оптического распознавания символов	- средства оптического распознавания текста и изображений;
3. Глава Технология хранения, отбора и сортировки информации	
Тема 3.1 Базы данных	- дать общую характеристику объектов базы данных;
Тема 3.2 Системы управления базами данных	- определять цель постановки задач; - уметь проектировать базы данных;
Тема 3.3 Отбор и сортировка данных	- как производить отбор данных; - как проводит сортировку данных;
Тема 3.4 Многотабличные базы данных	- приблизить овладение СУБД MS Access к профессиональному уровню;
4. Глава Технология создания и обработки графической информации	
Тема 4.1 Цветовой охват	- диапазон цветов; - преобразование цветовых моделей;
Тема 4.2 Палитры RGB и CMY	- знать основополагающие знания о физических моделях восприятия цвета объекта RGB и CMY(K);
Тема 4.3 Растровая и векторная графика	- особенности растровой и векторной графики; - достоинства и недостатки растровой и векторной графики;
Тема 4.4 Устройства ввода графической информации	- изучить основные устройства ввода информации. - знать основные характеристики и функции устройств ввода.
Тема 4.5 Устройства вывода графической информации	- изучить основные устройства ввода информации. - знать основные характеристики и функции устройств ввода.
Тема 4.6 Системы управления цветом	- создание и обработка элементов компьютерной графики;

5. Глава Коммуникационные технологии	
Тема 5.1 Глобальная компьютерная среда Интернет	- познакомить с основными понятиями глобальной компьютерной сети Интернет; - выявить позитивные и негативные стороны Интернета;
Тема 5.2 Интерактивные формы на Web-страницах	- изучение основ языка разметки гипертекста HTML и использование его при Web-конструировании
6. Глава Информационная деятельность человека	
Тема 6.1 Право в Интернете	- разобрать понятие «Право в Интернете»; - изучить нормативные документы, регламентирующие деятельность человека в Интернете; - изучить понятие «авторское право»;
Тема 6.2 Этика в Интернете	- сформировать этические, правовые нормы при работе с информацией в Интернете;
Тема 6.3 Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	- формирование представлений перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Для освоения программы учебной дисциплины «Информатика», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, предусмотрены учебные кабинеты №10 – Информационные технологии, №11 – Проектной деятельности . Кабинеты удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения:

1. Посадочные места обучающимся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Специализированная мебель;
4. Комплект учебно-методической документации;

(многофункциональный комплекс преподавателя; наглядные пособия; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд и др.).

Учебный кабинет оснащен техническими средствами и имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия (в период внеучебной деятельности обучающихся):

1. Ноутбуки, подключенные к глобальной сети Интернет;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Интерактивная доска;

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

ЛИТЕРАТУРА

1. У27 Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. _387 с.: ИЛ.
2. У27 Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. _308 с.: ИЛ.

Дополнительные источники:

1. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н.. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для нач. проф. образовании – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 228 с.
1. Колмыкова Е.А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образовании / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. – 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 416 с.
2. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. сред. проф. образования/ Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин – 4-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208 с.
3. Могилев А., Пак Н., Хеннер Е. Практикум по информатике. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. 5.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.informika.ru> / – Сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций;
2. <http://www.fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационных образовательных ресурсов;
3. <http://urait.ru/> - Юрайт образовательная платформа.