**Государственное бюджетное профессиональное**

**образовательное учреждение**

**«Кулебакский металлургический колледж»**

**г. Кулебаки**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании цикловой МК  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.  Председатель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гусева Л.П. | Утверждена:  Зам.директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Маскаева  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015г. |

ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАТИКА»

2015 г.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Организация – разработчик: ГБПОУ «Кулебакский металлургический колледж»

Разработчик: Бутова О.Н., преподаватель ГБПОУ КМК

Содержание

[Пояснительная записка 4](#bookmark1)

[Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика» 5](#bookmark2)

[Место учебной дисциплины в учебном плане 6](#bookmark4)

[Результаты освоения учебной дисциплины 6](#bookmark5)

[Содержание учебной дисциплины 7](#bookmark6)

[Тематическое планирование 19](#bookmark35)

[Характеристика основных видов учебной деятельности студентов 20](#bookmark37)

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы

учебной дисциплины «Информатика» 23

[Рекомендуемая литература ………………………………………………………………………25](#bookmark39)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназна­чена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессио­нальной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего об­разования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

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 «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Информатика» является основой для разработ­ки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику практических занятий, проектной деятельности, рефератов, виды само­стоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательны­ми организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»

Одной из характеристик современного общества является использование инфор­мационных и коммуникационных технологий 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.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образователь­ную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении специальностей СПО гуманитарного профиля профессионально­го образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования. При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического, естественно-научного и социально-экономического профилей профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего обра­зования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изуче­ние отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

* «Информационная деятельность человека»;
* «Информация и информационные процессы»;
* «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;
* «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
* «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
* «Телекоммуникационные технологии».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обу­чающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного ма­териала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизирует­ся учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному ис­пользованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваи­ваемых профессий СПО и специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных средств ИКТ, увеличение прак­тических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на под­готовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в сред­ствах массмедиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у сту­дентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графи­ческие планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования[[1]](#footnote-1).

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образователь­ную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обяза­тельных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

* личностных:
* чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечествен­ной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
* осознание своего места в информационном обществе;
* готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятель­ности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
* 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;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооцен­ку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с исполь­зованием современных электронных образовательных ресурсов;
* умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессио­нальной деятельности, так и в быту;
* готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
* метапредметных:
* умение определять цели, составлять планы деятельности и определять сред­ства, необходимые для их реализации;
* 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;
* использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
* 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;
* умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
* 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;
* умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представ­ляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

* сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
* владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов фор­мального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
* использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
* владение способами представления, хранения и обработки данных на ком­пьютере;
* владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
* сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
* 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;
* сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средства­ми информатизации;
* понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
* применение на практике средств защиты информации от вредоносных про­грамм, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с инфор­мацией и средствами коммуникаций в Интернете.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освое­нии профессий СПО.

1. Информационная деятельность человека
   1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития тех­нических средств и информационных ресурсов.

Практические занятия

Информационные ресурсы общества.

Образовательные информационные ресурсы.

Работа с программным обеспечением.

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направле­нием профессиональной деятельности), его использование и обновление.

* 1. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использо­ванием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техниче­ским направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, право­нарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Практические занятия

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Ин­тернет.

1. Информация и информационные процессы
   1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления инфор­мации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Практическое занятие

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой инфор­мации и видеоинформации.

Представление информации в различных системах счисления.

* 1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьюте­ра: обработка информации.
     1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметиче­ские и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.
     2. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от нефор­мального описания к формальному.

Практические занятия

Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.

Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков про­граммирования.

Использование логических высказываний и операций в алгоритмических кон­струкциях.

Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки усло­вий, циклов и способов описания структур данных.

Разработка несложного алгоритма решения задачи.

* + 1. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы ком­пьютера.

Практические занятия

Среда программирования.

Тестирование программы.

Программная реализация несложного алгоритма.

* + 1. Компьютерные модели различных процессов.

Практические занятия

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной мо­дели.

Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьюте­ров: хранение, поиск и передача информации.

1. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифро­вых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Практические занятия

Создание архива данных.

Извлечение данных из архива.

Запись информации на внешние носители различных видов.

1. Средства информационных и коммуникационных технологий
   1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многооб­разие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в со­ответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

Практические занятия

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учеб­ных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

* 1. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользова­телей в локальных компьютерных сетях.

Практические занятия

Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.

Сервер. Сетевые операционные системы.

Понятие о системном администрировании.

Разграничение прав доступа в сети.

Подключение компьютера к сети.

Администрирование локальной компьютерной сети.

* 1. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

Практические занятия

Защита информации, антивирусная защита.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

1. Технологии создания и преобразования информационных объектов
   1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
      1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

Практические занятия

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

* + 1. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обра­ботка числовых данных.

Практическое занятие

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

* + 1. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назна­чения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Ис­пользование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Практическое занятие

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, му­зеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных об­ластей.

* + 1. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обе­спечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.

Практические занятия

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных пред­метных областей.

Использование презентационного оборудования.

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обе­спечения.

* + 1. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструиро­вания.

Практическое занятие

Компьютерное черчение.

1. Телекоммуникационные технологии
   1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникаци­онных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Практические занятия

Браузер.

Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

* + 1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практические занятия

Поисковые системы.

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

* + 1. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Практические занятия

Модем.

Единицы измерения скорости передачи данных.

Подключение модема.

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Формирование адресной книги.

* + 1. Методы создания и сопровождения сайта.

Практическое занятие

Средства создания и сопровождения сайта.

* 1. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллек­тивной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.

Практические занятия

Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирую­щих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учрежде­ния.

Настройка видео веб-сессий.

* 1. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизиро­ванных системах управления. Представление о робототехнических системах.

Практические занятия

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Примеры оборудования с программным управлением.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

Примерные темы рефератов (докладов),  
индивидуальных проектов

1. Информационная деятельность человека

* Умный дом.
* Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образова­тельной организации по профильным направлениям подготовки.

1. Информация и информационные процессы

* Сортировка массива.
* Создание структуры базы данных библиотеки.
* Простейшая информационно-поисковая система.
* Конструирование программ.

1. Средства ИКТ

* Профилактика ПК.
* Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
* Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
* Мой рабочий стол на компьютере»
* Администратор ПК, работа с программным обеспечением.

1. Технологии создания и преобразования информационных объектов

* Ярмарка профессий.
* Звуковая запись.
* Музыкальная открытка.
* Плакат-схема.
* Эскиз и чертеж (САПР).
* Реферат.

1. Телекоммуникационные технологии

* Резюме: ищу работу.
* Защита информации.
* Личное информационное пространство.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Инфор­матика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

* по профессиям СПО технического профиля профессионального образования — 162 часа, из них аудитор­ная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 108 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 54 часа;

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| Введение | 2 |
| Информационная деятельность человека | 8 |
| Информация и информационные процессы | 30 |
| Средства ИКТ | 20 |
| Технологии создания и преобразования информационных объектов | 24 |
| Телекоммуникационные технологии | 24 |
| Итого: | 108 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа | |
| Подготовка устных выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и др. | 54 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |
| Всего: | 162 |

**Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела и тем** | **Содержание учебного материала** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| Введение | Техника безопасности. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освое­нии профессий СПО. | **2** | 1 |
| **Информационная деятельность человека** | | **8** |  |
|  | Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития тех­нических средств и информационных ресурсов. | 2 | 2 |
|  | *Практическое занятие*. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.  Работа с программным обеспечением.  Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направле­нием профессиональной деятельности), его использование и обновление. | 2 | 3 |
|  | Виды профессиональной информационной деятельности человека с использо­ванием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техниче­ским направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, право­нарушения в информационной сфере, меры их предупреждения | 2 | 2 |
|  | *Практическое занятие*.  Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.  Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Ин­тернет | 2 | 3 |
| *Самостоятельная работа по разделу* | | 10 |  |
| **Информация и информационные процессы** | | **30** |  |
|  | Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления инфор­мации. Представление информации в двоичной системе счисления | 6 | 2 |
|  | *Практическое занятие*.  Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой инфор­мации и видеоинформации.  Представление информации в различных системах счисления | 2 | 3 |
|  | Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьюте­ра: обработка информации.  Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметиче­ские и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.  Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от нефор­мального описания к формальному | 4 | 2 |
|  | *Практические занятия*.  Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.  Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков про­граммирования.  Использование логических высказываний и операций в алгоритмических кон­струкциях.  Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки усло­вий, циклов и способов описания структур данных.  Разработка несложного алгоритма решения задачи | 6 | 3 |
|  | Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы ком­пьютера. | 2 | 2 |
|  | *Практическое занятие*  Среда программирования.  Тестирование программы.  Программная реализация несложного алгоритма. | 2 | 3 |
|  | Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьюте­ров: хранение, поиск и передача информации.  Хранение информационных объектов различных видов на разных цифро­вых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. | 4 | 2 |
|  | *Практические занятия*.  Создание архива данных.  Извлечение данных из архива.  Запись информации на внешние носители различных видов | 4 | 3 |
| *Самостоятельная работа по разделу* | | 10 |  |
| **Средства информационных и коммуникационных технологий** | | **20** |  |
|  | Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многооб­разие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.  Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в со­ответствии с направлениями технической профессиональной деятельности | 4 | 2 |
|  | *Практические занятия*.  Операционная система.  Графический интерфейс пользователя.  Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учеб­ных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. | 4 | 3 |
|  | Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользова­телей в локальных компьютерных сетях. | 2 | 2 |
|  | *Практические занятия*.  Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.  Сервер. Сетевые операционные системы.  Понятие о системном администрировании.  Разграничение прав доступа в сети.  Подключение компьютера к сети.  Администрирование локальной компьютерной сети. | 4 | 3 |
|  | Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. | 2 | 2 |
|  | *Практические занятия*.  Защита информации, антивирусная защита.  Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.  Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности | 4 | 3 |
| *Самостоятельная работа по разделу* | | 12 |  |
| **Технологии создания и преобразования информационных объектов** | | **24** |  |
|  | Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.  Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста | 2 | 2 |
|  | *Практические занятия*  Использование систем проверки орфографии и грамматики.  Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). | 4 | 3 |
|  | Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обра­ботка числовых данных | 2 | 2 |
|  | *Практические занятия*  Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей | 4 | 3 |
|  | Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назна­чения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Ис­пользование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. | 2 | 2 |
|  | *Практические занятия*  Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, му­зеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных об­ластей | 4 | 2 |
|  | Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обе­спечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. | 2 | 2 |
|  | *Практические занятия*  Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных пред­метных областей.  Использование презентационного оборудования.  Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обе­спечения. | 4 | 3 |
| *Самостоятельная работа по разделу* | | 12 |  |
| **Телекоммуникационные технологии** | | **24** |  |
|  | Представления о технических и программных средствах телекоммуникаци­онных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер | 2 | 2 |
|  | *Практическое занятие*  Браузер.  Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр | 2 | 2 |
|  | Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска | 2 | 2 |
|  | *Практическое занятие*  Поисковые системы.  Пример поиска информации на государственных образовательных порталах | 2 | 2 |
|  | Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. | 2 | 2 |
|  | *Практические занятия*  Модем.  Единицы измерения скорости передачи данных.  Подключение модема.  Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.  Формирование адресной книги | 4 | 2 |
|  | Методы создания и сопровождения сайта | 4 | 2 |
|  | Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллек­тивной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция*,* интернет-телефония | 2 | 2 |
|  | *Практическое занятие*  Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирую­щих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учрежде­ния | 2 | 2 |
|  | Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизиро­ванных системах управления. Представление о робототехнических системах | 2 | 2 |
| *Самостоятельная работа по разделу* | | 10 |  |

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**СТУДЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание обучения | Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий) |
| Введение | Поиск сходства и различия протекания информационных процес­сов у человека, в биологических, технических и социальных систе­мах.  Классификация информационных процессов по принятому основа­нию.  Выделение основных информационных процессов в реальных си­стемах |
| 1. информационная деятельность человека | |
|  | Классификация информационных процессов по принятому основа­нию.  Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информа­тики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях ин­формационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их раз­решения.  Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования ком­пьютерных сетей.  Владение нормами информационной этики и права.  Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасно­сти, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ |
| 2. информация и информационные процессы | |
| 2.1. Представление и обработка инфор­мации | Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объек­тивности, полноты, актуальности и т.п.).  Знание о дискретной форме представления информации.  Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.  Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных систе­мах счисления.  Знание математических объектов информатики.  Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах |
| 2.2. Алгоритмизация и программирование | Владение навыками алгоритмического мышления и понимание не­обходимости формального описания алгоритмов.  Умение понимать программы, написанные на выбранном для изу­чения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.  Определение по выбранному методу решения задачи, какие алго­ритмические конструкции могут войти в алгоритм |
| 2.3. Компьютерное моделирование | Представление о компьютерных моделях.  Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей мо­делирования.  Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования |
| 2.4. Реализация основных информаци­онных процессов с по­мощью компьютеров | Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники ин­формации |
| 3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | |
| 3.1. Архитектура компьютеров | Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его ап­паратных и программных средств.  Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения ор­ганизации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.  Умение определять средства, необходимые для осуществления ин­формационных процессов при решении задач.  Умение анализировать интерфейс программного средства с пози­ций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.  Выделение и определение назначения элементов окна программы |
| 3.2. Компьютерные сети | Представление о типологии компьютерных сетей.  Определение программного и аппаратного обеспечения компьютер-ной сети.  Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть |
| 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита | Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. |
| **4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ**  **ОБЪЕКТОВ** | |
|  | Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.  Умение работать с библиотеками программ.  Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.  Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.  Пользование базами данных и справочными системами |
| **5. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** | |
|  | Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.  Знание способов подключения к сети Интернет.  Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.  Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.  Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.  Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.  Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач |

4. технологии создания и преобразования информационных

объектов

|  |  |
| --- | --- |
|  | Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах досту­па к ним; умение работать с ними.  Умение работать с библиотеками программ. |

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

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне­учебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно­эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специали­зированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся[[2]](#footnote-2).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения програм­мы учебной дисциплины «Информатика» входят:

многофункциональный комплекс преподавателя;

технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабо­чего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информаци­онные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, ал­горитмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);

компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

печатные и экранно-звуковые средства обучения;

расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального ап­парата, диск для записи (CD-R или CD-RW);

учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;

модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информа­ции в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;

вспомогательное оборудование;

комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обуче­ния, инструкции по их использованию и технике безопасности;

библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных органи­зациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями по информатике, словарями, справочниками по информатике и вычислительной технике, научной и научно-популярной литературой и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по инфор­матике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. по­собие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014

Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.

Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреж­дений сред. проф. образования. — М., 2015.

Для преподавателей

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционнами законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84- ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государ­ственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистриро­ван в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверж­дении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014.

Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А.Залогова — М., 2011.

Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.

Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.

Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.

Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.

Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.

Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2014.

Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2012

Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2014.

Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2014.

Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

Интернет-ресурсы

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информа­тика»).

[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информа­ционным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ­СКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образова­нии»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образова­ния»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Фе­дерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www.heap.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «ОpenOffice.org: Теория и практика»).

1. Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Информатика» как профильной учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-1)
2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием». [↑](#footnote-ref-2)