

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Университетский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.В. Зоря

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Технический профиль

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения

очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2019

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых и этических 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 навыков алгоритмического мышления и понимания необходимости формального описания алгоритмов;
- формирование у обучающихся умения понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- 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.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений об основных компонентах учебной дисциплины «Информатика»;
- развитие у обучающихся представления о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- формирование у обучающихся знаний базовых норм информационной этики и права, соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности;
- формирование у обучающихся навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, сред программирования, сетевых технологий;
- развитие у обучающихся алгоритмического мышления, понимания формального описания алгоритмов, умения разбивать процесс решения задачи на этапы;
- формирование навыков обучающихся по разработке и отладке программ с использованием линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов;

- формирование у обучающихся навыков обработки, хранения и передачи данных различных типов;
- формирование у обучающихся навыков индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом;
- формирование у обучающихся базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к профильным учебным дисциплинам ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по последующим учебным дисциплинам:

- Информатика (Профессиональная подготовка)
- Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение

3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО.

Личностные результаты:

– 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 в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

Метапредметные результаты:

– 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.

Предметные результаты:

– 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.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (практическое занятие, лекция) определенные учебным планом.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение *лекций, практических занятий*.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	1 семестр	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			–
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	138	50	88
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	38	16	22
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	100	34	66
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Промежуточная аттестация, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i>	0	0	0

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную дисциплину.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Информационная деятельность человека в современном обществе

Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. «Информационные прорывы». Связь технологических возможностей общества с его информационным развитием. Виды профессиональной информационной деятельности человека. Классификация информационных процессов по степени автоматизации. Автоматизация труда (АСУ, САПР).

Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Библиотечные ресурсы, архивные ресурсы, научно-техническая информация, правовая информация, информация государственных (властных) структур, информация предприятий и учреждений. Портал государственных услуг.

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в различных системах счисления

Меры и единицы количества и объема информации. Информационные объекты различных видов. Единицы измерения информации. Основные и производные единицы измерения информации. Измерение информации. Формула Хартли. Формула Шеннона.

Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Кодирование графической информации.

Системы счисления: непозиционные, позиционные. Основание системы счисления. Представление информации в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другие системы счисления.

Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации

Принципы обработки информации при помощи компьютера. Принцип однородности памяти. Принцип адресности.

Основные понятия алгебры логики: выражения, константы, операции. Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики. Логические схемы.

Алгоритм. Структурная схема алгоритма. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма.

Системы и технологии реализации алгоритмов. Язык программирования, транслятор.

Алгоритмы линейной структуры. Применение основных операторов. Тестирование готовых и составление простейших линейных программ.

Алгоритмы разветвляющейся структуры. Применение условных операторов. Тестирование готовых и составление простейших программ с разветвляющейся структурой.

Алгоритмы циклической структуры. Тестирование готовых и составление простейших программ с циклической структурой.

Основы объектно-ориентированного программирования. Представление об объектно-ориентированной среде программирования.

Создание приложений средствами графической среды разработки

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Классическая архитектура компьютера: арифметико-логическое устройство управления, запоминающее устройство, устройства ввода-вывода. Функции центрального процессора. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Материнская плата. Чипсет. Центральный процессор (микропроцессор). Системные шины. Слоты расширения. Запоминающие устройства. Внутренняя память и внешняя память. Устройства ввода/вывода: данных.

Программное обеспечение: назначение, возможности, структура. Прикладное программное обеспечение. Сервисные программы (утилиты): программы резервирования, программы архиваторы, программы рутинизаторы, антивирусные программы. Операционная система. Файл. Атрибуты файла. Каталог. Файловая система. Файловые системы. Работа в режиме командной строки. Знакомство с графическим интерфейсом пользователя при работе в операционной системе.

Подключение внешних устройств к компьютеру, их настройка и использование.

Тема 3.2. Защита информации. Антивирусная защита.

Технологии использования антивирусных программ. Противодействие компьютерным вирусам.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1. Технологии обработки текстовой информации.

Структура документа. Основные правила ввода и редактирования текста. Форматирование документа: символов, абзацев, страниц. Списки, Создание и обработка таблиц и рисунков. Редактор формул. Проверка орфографии и грамматики. Ссылки, сноски, оглавление.

Использование систем распознавания текста. Программы-переводчики.

Тема 4.2. Возможности электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Представление данных в электронных таблицах. Рабочая книга, рабочий лист, ячейка, диапазон ячеек. Виды и формат представления данных. Ссылки, виды ссылок, формулы

Графическое представление статистических данных в электронных таблицах.

Сортировка, фильтрация в электронных таблицах.

Тема 4.3. База данных как модель информационной структуры.

Представление об организации баз данных и системах управления ими. Модели данных: реляционные, иерархические, сетевые. 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.

Объекты реляционной базы данных: таблицы, формы, запросы, отчеты, модули, макросы. Проектирование, создание и редактирование базы данных. Обработка базы данных: сортировка данных, создание форм, запросов, отчетов.

Тема 4.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.

Программные среды компьютерной графики.

Графические редакторы. Общие принципы работы с изображениями. Палитра инструментов. Рисование линий и фигур. Размещение текста.

Компьютерная презентация. Технологии создания и редактирования компьютерных презентаций. Применение шаблонов оформления слайдов, эффектов анимации и звука. Настройка демонстрации презентации. Использование презентационного оборудования.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии и сети

Тема 5.1. Сетевые технологии.

Виды компьютерных сетей.

Аппаратные элементы локальной вычислительной сети: компьютеры, кабели, коммутаторы/маршрутизаторы. Основные топологии компьютерных сетей. Структура адресного пространства в сети.

Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Тема 5.2. Телекоммуникационные технологии.

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

История развития Интернет-технологий. Виды компьютерных сетей: локальные, региональные, глобальные. Компоненты вычислительных сетей: сервер, рабочая станция (клиент). Сетевой протокол. Протокол TCP/IP. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.

Тема 5.3. Общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений.

Представление о способах создания сайта. Web-технология. Этапы создания сайтов. Язык HTML. Теги. Шаблон web-страницы. Заголовки, линии, текст, списки на web-странице. Вставка изображений и ссылок на web-страницу.

Методы и средства сопровождения сайта. Техническая поддержка, обновление контента.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
1.1	Информационная деятельность в современном обществе	2
2.1	Информационная деятельность в современном обществе	2
2.1	Кодирование информации	2
2.2	Логические основы компьютера	2
2.2	Алгоритм. Структурная схема алгоритма	2
2.2	Введение в язык программирования	2
2.2	Реализация алгоритмов циклической структуры на языке программирования высокого уровня	2
2.2	Основы объектно-ориентированного программирования	2
2.2	Графическая среда разработки приложений	2
3.1	Архитектура компьютера	2
3.1	Программное обеспечение компьютера	2
3.2	Информационная безопасность	2
4.2	Возможности электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных	2
4.3	Информационные системы	2
4.3	Базы данных, системы управления базами данных	2
4.4	Компьютерная графика	2
5.1	Компьютерные сети	2
5.2	Сетевые информационные системы	2
5.3	Представление о способах создания сайта	2
ИТОГО		38

6 Перечень тем практических занятий

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий	Трудо- емкость, академ. час.
1.1	Требования к технике безопасности при работе с компьютером. Знакомство с информационными, образовательными ресурсами государства и общества.	2
2.1	Решение задач по определению количества информации	2
2.1	Решение задач на кодирование графической информации	2
2.1	Решение задач на кодирование звуковой информации. Неравномерное кодирование	2
2.1	Решение задач на системы счисления	4
2.2	Построение таблиц истинности логических выражений	2
2.2	Упрощение логических выражений	2
2.2	Создание моделей электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»	2
2.2	Создание блок-схем алгоритмов средствами графического редактора	2

2.2	Реализация алгоритмов линейной структуры на языке программирования высокого уровня	4
2.2	Реализация алгоритмов разветвляющейся структуры на языке программирования высокого уровня	4
2.2	Реализация алгоритмов циклической структуры на языке программирования высокого уровня	6
2.2	Решение задач с использованием структурированных типов данных	4
2.2	Создание приложений средствами графической среды разработки	6
3.1	Исследование рабочего компьютера	2
3.1	Работа в режиме командной строки. Знакомство с графическим интерфейсом пользователя при работе в операционной системе	2
3.1	Настройка периферийного оборудования компьютера	2
3.2	Тестирование возможностей антивирусной программы. Освоение основных приемов работы архиватора при создании резервных копий данных	2
4.1	Освоение дополнительных возможностей обработки текстовой информации (табуляция, стили, ссылки, редактор формул)	6
4.2	Представление данных в электронных таблицах	2
4.2	Графическое представление статистических данных в электронных таблицах	2
4.2	Сортировка, фильтрация в электронных таблицах	2
4.3	Проектирование реляционных баз данных	2
4.3	Работа с основными объектами БД: таблицы, запросы	4
4.3	Работа с основными объектами БД: формы, отчеты, макросы	4
4.4	Создание, редактирование графических объектов	6
4.4	Создание, редактирование мультимедийных объектов	2
5.1	Передача информации между компьютерами	2
5.1	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в локальных компьютерных сетях	2
5.2	Поиск информации с использованием компьютера	2
5.2	Изучение возможностей сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных компьютерных сетях	2
5.2	Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании	2
5.3	Освоение методов и средств сопровождения сайта	6
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2
ИТОГО		100

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Цветкова, М.С. Информатика : учебник / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. – 352 с.

2 Цветкова, М. С. Информатика и ИКТ : учебник для СПО / М.С. Цветкова, Л. С. Великович. – 8-е изд., стер. – Москва : Академия, 2016. – 352 с. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=256087> (дата обращения: 10.04.2019).

б) дополнительная литература:

1 Гальченко, Г. А. Информатика для колледжей : учебное пособие: общеобразовательная подготовка / Г. А. Гальченко, О. Н. Дроздова. – Ростов н/Д : Феникс, 2017. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222274545.html> (дата обращения: 10.04.2019).

2 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441938> (дата обращения: 17.04.2019).

3 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441939> (дата обращения: 17.04.2019).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Академия, изд. центр (Москва). Электронные учебники / ООО «Образовательно-издательский центр «Академия». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.academia-moscow.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 Университетская библиотека ONLINE : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». –

Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

8 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе:

– учебную аудиторию для проведения лекций, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, экраном и мультимедийным проектором;

– кабинет «Информатики и информационных технологий» для проведения практических занятий, оснащенный учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, экраном и мультимедийным проектором;

Электронные средства обучения и демонстрационные учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Составители:

Преподаватель

А.А. Киселева

Преподаватель

Е.С. Неверовская

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании Педагогического совета Университетского колледжа, протокол № 6 от «15» апреля 2019 г.

Председатель

Педагогического совета УК СибГИУ
канд.пед.наук, директор УК СибГИУ

Е.Г. Дунина-Седенкова

Согласована:

Зав. кафедрой ТВВ

кандидат технических наук, доцент

И.В. Зоря

Старший методист

О.А. Безрук

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика» по специальности

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых и этических 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 навыков алгоритмического мышления и понимания необходимости формального описания алгоритмов;
- формирование у обучающихся умения понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- 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.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений об основных компонентах учебной дисциплины «Информатика»;
- развитие у обучающихся представления о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- формирование у обучающихся знаний базовых норм информационной этики и права, соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности;

- формирование у обучающихся навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, сред программирования, сетевых технологий;
- развитие у обучающихся алгоритмического мышления, понимания формального описания алгоритмов, умения разбивать процесс решения задачи на этапы;
- формирование навыков обучающихся по разработке и отладке программ с использованием линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов;
- формирование у обучающихся навыков обработки, хранения и передачи данных различных типов;
- формирование у обучающихся навыков индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом;
- формирование у обучающихся базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к профильным учебным дисциплинам ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по последующим учебным дисциплинам:

- Информационные технологии в профессиональной деятельности.

3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО.

Личностные результаты:

- 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 в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

Метапредметные результаты:

– 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.

Предметные результаты:

– 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.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		1 семестр	2 семестр
Форма промежуточной аттестации	ИТОГО	–	<i>дифференцированный зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	138	50	88
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	38	16	22
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	100	34	66
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0	12	22
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	0	0	0
Промежуточная аттестация, <i>академ. час.</i>	0	0	2
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i>	0	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): Информационная деятельность человека, Информация и информационные процессы, Средства информационных и коммуникационных технологий, Технологии создания и преобразования информационных объектов, Телекоммуникационные технологии и сети.

6 Составители: А.А. Киселева, Е.С. Неверовская.