

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

адаптированной образовательной программы
среднего профессионального образования

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Жуковский

202 _год

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с нарушениями зрения с учетом особенностей их психофизического развития: физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обесценивания, снижение работоспособности и концентрации внимания, невнимательность, снижение объема внимания и памяти, произвольности всех психических процессов в целом) и индивидуальных возможностей.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ДРУГИХ ООП | 10 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью адаптированной образовательной программы (далее - ПАОП) по специальности среднего профессионального образования 09.02.067 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих адаптированную образовательную программу для лиц с нарушениями зрения с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

1.2. Место дисциплины в структуре ПАОП:

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» входит в общепрофессиональный цикл специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и введена за счет часов, отведенных на вариативную часть.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 01. - ОК 04. ОК 06.- ОК 10. ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4 | <ul style="list-style-type: none">- применять программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа;- применять программное обеспечение для защиты от вирусного заражения компьютера;- зашифровывать и дешифровывать сообщения различными методами | <ul style="list-style-type: none">- основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ.- основы криптографии- основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа- компьютерные вирусы и антивирусные программы- криптографические методы защиты информации- организационно-правовое обеспечение ИБ |

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной нагрузки, ч | 32 |
| Самостоятельная учебная работа | - |
| Всего учебных занятий | 32 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| лабораторно-практические занятия | 26 |
| курсовая работа(проект) | - |
| Промежуточная аттестация в форме: | - |
| дифференцированного зачета | - |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|-------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1 . Методологические принципы обеспечения информационной безопасности | | | 12 | |
| Тема 1.1 Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ. | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01. -ОК 04. ОК 06.- ОК 10. ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4 |
| | 1. | Предмет и задачи информационной безопасности. Значение и содержание дисциплины. Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности | 2 | |
| | 2. | Информация. Информационная сфера. Информационная безопасность. | | |
| | 3. | Национальные интересы и безопасность России. | | |
| Тема 1. 2 Информационные, программно-математические, физические и организационные угрозы. | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01. -ОК 04. ОК 06.- ОК 10. ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4 |
| | 1. | Информационная война. Информационное оружие. | 2 | |
| | 2. | Угрозы безопасности России. Угрозы безопасности АСОД. | | |
| Тема 1. 3 Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации | Содержание учебного материала | | 8 | ОК 01. -ОК 04. ОК 06.- ОК 10. ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4 |
| | Лабораторные работы | | 4 | |
| | 1 | Идентификация и аутентификация пользователя | 2 | |
| | 2 | Защита информации в АСОД. | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 2 | Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа | 4 | |
| Раздел 2. Защита от утечки информации по техническим каналам | | | 20 | |
| Тема 2.1 | Содержание учебного материала | | 14 | ОК 01. -ОК 04. |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|
| Криптографические методы защиты информации. | | | ОК 06.- ОК 10. ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4 |
| | Практические работы | | |
| | 1. | Закрывать информацию методами шифрования, (моно-алфавитной и поли-алфавитной подстановки) | 6 |
| | | Закрывать информацию методами перестановки | |
| | | Закрывать информацию с помощью аналитических преобразований, методом гаммирования. | |
| | Лабораторные работы | | 8 |
| | 1 | Моноалфавитная подстановка | 2 |
| | 2 | Полиалфавитная подстановка | 2 |
| | 3 | Шифрование методом перестановки | 2 |
| | 4 | Электронно-цифровая подпись и приемы хеширования | 2 |
| Тема 2.2 Проблемы защиты информации в сетях ЭВМ | Содержание учебного материала | | 6 |
| | Практические занятия | | 6 |
| | 1 | Перехват вывода на экран, перехват ввода с клавиатуры. Перехват и обработка файловых операций | 2 |
| | 2 | Защита информации от копирования. Защита программ от дисассемблирования. | 2 |
| | 3 | Защита программ в оперативной памяти. Приемы работы с защищенными программами. | 2 |
| Всего: | | | 32 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса по ПАОП для лиц с нарушениями зрения направлена на создание специальных условий, обеспечивающих организацию образовательного процесса, получение ими профессиональной подготовки и профессионального образования с учетом требований рынка труда и перспектив развития профессий, а также условий для их социальной адаптации и интеграции в общественную инфраструктуру.

Для качественной организации образовательного процесса для лиц с нарушениями зрения необходимо решать следующие задачи:

- разработка технологий обучения;
- использование технических средств обучения в соответствии с нозологией;
- создание системы информационного обеспечения комплексной профессиональной, социальной и психологической адаптации обучающегося;
- повышение квалификации педагогических кадров в вопросах, касающихся инклюзивного образования.

Профессиональное образование лиц с нарушениями зрения должно осуществляться в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами на основе образовательных программ, адаптированных для обучения лиц с нарушениями зрения и лиц с соматическими заболеваниями и с использованием специального учебно-методического сопровождения.

3.1. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, анализа производственных ситуаций. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

У данной группы обучающихся существует ряд психологических и физиологических особенностей, которые необходимо учесть при организации их обучения. Для них важно дозирование нагрузки при обучении, равномерное распределение ее в течение всего семестра. Целесообразен контроль знаний в течение семестра, чтобы к началу зачетноэкзаменационных мероприятий эти студенты не перегружались заучиванием больших объемов материала. Обучение лиц с нарушениями зрения и лиц с соматическими заболеваниями требует особого внимания и поиска подходов в профессиональных образовательных организациях, усилий преподавателей, изменения организации учебного процесса.

3.2. Специальные условия.

В обучении лиц с нарушениями зрения используются специальные образовательные условия, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психо-эмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

- использование дополнительных индивидуальных и подгрупповых занятий;
- регулирование трудности и сложности заданий так, чтобы они соответствовали возможностям обучающихся с соматическими заболеваниями;
- варьирование источников самостоятельного изучения материала;
- варьирование сложности контрольных вопросов при самостоятельном изучении материала;
- применение дифференцированного инструктажа при выполнении практических работ;
- для лучшего усвоения обучающимися используемых терминов рекомендуется оформление дополнительных записей на доске, раздаточного материала в письменной форме;
- предъявление изучаемого материала с опорой на различные анализаторы (слух, зрение, осязательные анализаторы);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения);
- более частый отдых, смена видов деятельности, паузы по ходу занятий;
- максимальное расширение образовательного пространства за счет социальных контактов с широким социумом;
- активизация всех компонентов учебной деятельности.

При наличии запросов лиц с нарушениями зрения или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

Обучающимся предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения.

3.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы требует наличия кабинета, оборудованного с учетом особых потребностей обучающихся.

Перечень специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов с нарушениями зрения:

- дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт) 40 знаковый или 80- знаковый, или портативный дисплей;
- принтер с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт);
- программа экранного доступа с синтезом речи;
- программа экранного увеличения;
- редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и

обратно);

- программы синтеза речи TTS (Text-To-Speech);
- читающая машина;
- стационарный электронный увеличитель;
- ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа) электронный увеличитель для удаленного просмотра.

Рекомендуемый комплект оснащения для стационарного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: персональный компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт).

В целях комфортного доступа лиц с нарушениями зрения к образованию может использоваться персональный ноутбук для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

В целях реализации рабочей программы предусмотрена возможность обучения с использованием инструментария, представленного в печатной форме, в форме электронного документа. При наличии запросов лиц с нарушениями зрения или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

Для реализации рабочей программы имеется в наличии учебный кабинет. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедиапроектор;
- Таблицы: формулы производных, первообразных, тригонометрических функций.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.4. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной

литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. Белов Е.Б. и др. Проблема информационной безопасности. Учебно-методическое пособие УМО в области ИБ. - М.: ИКСИ-2016г.
2. Масленников М.Е. Практическая криптография. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
3. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков Ф.Б. Информационная безопасность : учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. образования М.: Издательский центр «Академия», 2015.
4. Осипян В.О., Осипян К.В. Криптография в задачах и упражнениях. - М.: Гелиос АРВ, 2016.
5. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие для студентов учреждений среднего специального образования. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
6. Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации».

Дополнительные источники:

1. Фигурнов В.Э. IBM для пользователя. Краткий курс - М.:ИНФРА-М, 2016.
2. Щербаков А. Разрушающее программное воздействие. - М.:ЭДЕЛЬ, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ. - Основы криптографии - Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа - Компьютерные вирусы и антивирусные программы - Криптографические методы защиты информации - Организационно-правовое обеспечение ИБ <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа; - применять программное обеспечение для защиты от вирусного заражения компьютера; - зашифровывать и дешифровывать сообщения различными методами; - создавать открытый ключ и выработать индивидуальный секретный ключ для документов с помощью программного комплекса Криптоцентр, предназначенного для защиты информации при использовании MAPI (Messaging Application Programming Interface) - Microsoft Outlook, Microsoft Exchange, Microsoft Mail ; - Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению ИБ. - Основы криптографии - Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа - Компьютерные вирусы и антивирусные программы - Криптографические методы защиты информации | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий; - рефератов; - докладов; - контрольных работ по темам; - самостоятельных работ; - защита проектов; - подготовка презентаций; - систематизации знаний в виде таблиц - решение индивидуальных задач |

| | | |
|---|--|--|
| - Организационно-правовое обеспечение ИБ | | |
|---|--|--|

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ДРУГИХ ПООП

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 14 "Информационная безопасность" может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 09.02.00 Информатика и вычислительная техника