**ФГОС СПО по специальности**

**10.02.04** «**Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»**

Требования к результатам освоения профессиональных компетенций образовательной программы среднего профессионального образования   
по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

|  |  |
| --- | --- |
| Вид деятельности | Требования к знаниям, умениям, действиям |
| Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей. | знания:   * принципов построения и основных характеристик информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС); * принципов передачи информации в ИТКС; * видов и характеристик сигналов в ИТКС; * видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; * разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи; * технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС; * принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС;   умения:   * осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; * производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; * настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; * осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; * производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; * проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;   действия:   * монтаж, настройка, проверка функционирования и конфигурирование оборудования ИТКС; * текущий контроль функционирования оборудования ИТКС. * проведение технического обслуживания, диагностика технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования ИТКС; |
| Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты. | знания:   * возможных угроз безопасности информации в ИТКС; * способов защиты информации от несанкционированных действий (НСД) и специ­альных воздействий на нее; * типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях; * криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в информационно-телекоммуникационных системах и сетях; * порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; * организации и содержания технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; * порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации;   умения:   * выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; * настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; * проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; * проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; * проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; * проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; * проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;   действия:   * установка, настройка, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей; * поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях; * защита информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями. |
| Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты. | знания:   * способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты; * основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; * методик измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; * организации и содержания технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; * порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам; * содержания и организации работ по физической защите линий связи ИТКС; * принципов действия и основных характеристик технических средств физической защиты; * законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности; * принципов и методов организационной защиты информации, организационного обеспечения информационной безопасности в организациях;   умения:   * проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; * проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; * проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; * проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; * использовать средства физической защиты линий связи ИТКС; * применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;   действия:   * установка, монтаж, настройка и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; * защита информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; * проведение отдельных работ по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей. |

**I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.**

**Требования к материально-техническому и программно-аппаратному обеспечению**

*Кабинет информатики:*

рабочие места на базе вычислительной техники, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет», из расчёта одно рабочее место на каждого обучаемого при проведении учебных занятий в данном кабинете; учебным программным обеспечением для освоения обучающимися общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

*Лаборатория физики:*

комплекты учебно-лабораторного оборудования, позволяющего проводить работы по разделам «механика», «электричество и магнетизм», «электромагнитные колебания и волны», «оптика»;

*Лаборатория электротехники и электроники:*

учебно-лабораторные стенды для изучения электрических цепей и линий электропередач постоянного и переменного тока, электрических машин и электроприводов, электротехнических материалов, основ электроники и схемотехники, типовых электронных приборов и устройств;

*Лаборатория электрорадиоизмерений:*

комплекты информационно-измерительной техники, контрольно-измерительных приборов для измерения временных, частотных и энергетических характеристик сигналов типовых изделий электронных приборов и устройств; средствами генерирования сигналов;

*Лаборатория информационно-телекоммуникационных систем:*

рабочие места на базе вычислительной техники, стенды глобальных, локальных проводных и беспроводных сетей, сети сотовой связи, волоконно-оптической системы передачи с волновым и временным уплотнением каналов; комплекты структурированных кабельных (медножильной, волоконно-оптической) систем; комплекты устройств генерирования и формирования сигналов, устройств приема и обработки сигналов, входных и выходных цепей, устройств СВЧ и антенн; эмулятор (эмуляторы) активного сетевого оборудования; программное обеспечение сетевого оборудования;

*Лаборатория информации от утечки по техническим каналам:*

средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу; средства защиты информации от утечки по каналам, формируемым за счет побочных электромагнитных излучений и наводок; средства контроля эффективности защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналам побочных электромагнитных излучений и наводок;

*Лаборатория программных и программно-аппаратных средств защиты информации:*

антивирусные программные комплексы; аппаратные средства аутентификации пользователя; программно-аппаратные средства управления доступом к данным и защиты (шифрования) информации; средства защиты информации от НСД, блокирования доступа и нарушения целостности; программные средства криптографической защиты информации; программные средства выявления уязвимостей и оценки защищенности ИТКС, анализа сетевого трафика.

**III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Позиция Перечня** | **Учебные материалы** | **Год издания** | **Издательство** |
|  | **08.00.00 Техника и технологии в строительстве** | | | |
|  | ОПД | Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия (ППССЗ) | 2014  (4-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» |
| Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве (ППКРС) | 2014  (10-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» |
| Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О., Тельной В.И Основы строительного черчения (ППКРС) | 2012  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» |
|  | **Общепрофессиональные дисциплины** | Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии | 2014  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» |
| Игошин В.И. Теория алгоритмов | 2013  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» |
| Игошин В.И. Элементы математической логики | 2016  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» |
| Каганов В.И. Прикладная электроника | 2015  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» |
| Келим Ю.М. Вычислительная техника | 2015  (10-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» |
|  |  | Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы | 2014  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» |
| **15.** | **Техник по защите информации** | Бубнов А.А., Пржегорлинский В.Н., Савинкин О.А. Основы информационной безопасности | 2015  (1-е изд.) | ОИЦ Академия |
| Бубнов А.А., Бубнов С.А., Пржегорлинский В.Н. Программно-аппаратные и технические средства защиты информации | 2015  (1-е изд.) | ОИЦ Академия |
| Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности | 2015  (1-е изд.) | ОИЦ Академия |