

**АННОТАЦИЯ**  
**к программе учебной и производственной практики**  
**по ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем**  
**для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности**  
**телекоммуникационных систем**

Область применения программы практики

Программа учебной и производственной практики по ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Место учебной и производственной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования: Профессиональный цикл.

Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная и производственная практики направлены на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем: квалификация - техник по защите информации

Учебная и производственная практики базируются на междисциплинарных курсах профессионального модуля:

МДК 01.01. Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания

МДК 01.02. Телекоммуникационные системы и сети

МДК 01.03. Электрорадиоизмерения и метрология

В результате прохождения практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее –ИТКС);

текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;

диагностики технического состояния приёмно-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания;

проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;

мониторинга технического состояния и работоспособности приёмно-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС;

уметь:

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;

производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;

применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;

осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;

осуществлять диагностику технического состояния ИТКС;

проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;

производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;

производить контроль параметров функционирования ИТКС;

проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;

осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств;

оформлять эксплуатационно-техническую документацию;

знать:

принципы построения и основные характеристик ИТКС;

принципы передачи информации в ИТКС;

виды и характеристики сигналов в ИТКС;

виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них;

разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи;

технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;

принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС;

основные характеристики типовых измерительных приборов и правил работы с ними;

периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры;

требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;

принципы организации технической эксплуатации ИТКС;

спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС.

Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:

Количество часов практики: всего – 324 часа,

из них

учебная практика – 180 часов,

производственная практика – 144 часа.

#### Результаты освоения практики

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.2	Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК.1.3	Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.4	Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно в несколько периодов. Учебная практика проходит в КТ МТУСИ по подгруппам. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

По итогам учебной и производственной практикам проводится промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**к программе учебной и производственной практики**  
**по ПМ.02. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах**  
**и сетях с использованием программных и программно-аппаратных в том числе,**  
**криптографических средств защиты**  
**для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности**  
**телекоммуникационных систем**

Область применения программы практики

Программа учебной и производственной практики по ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных в том числе, криптографических средств защиты является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Место учебной и производственной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования: Профессиональный цикл.

Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная и производственная практики направлены на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем: квалификация - техник по защите информации

Учебная и производственная практики базируются на междисциплинарных курсах профессионального модуля:

МДК 02.01. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе, криптографических средств защита

МДК 02.02. Криптографическая защита информации

В результате прохождения практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС;

поддержания бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС;

защиты 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;

уметь:

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;

знать:

способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее;

типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;

криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;

возможных угроз безопасности информации в ИТКС;

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.

Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:  
Количество часов практики: всего – 180 часов,  
из них

учебная практика – 36 часов,  
производственная практика – 144 часа.

#### Результаты освоения практики

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных в том числе, криптографических средств защиты является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, (в том числе криптографических) средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей
ПК 2.2	Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях
ПК.2.3	Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

	применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно в несколько периодов. Учебная практика проходит в КТ МТУСИ по подгруппам. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

По итогам учебной и производственной практикам проводится промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**к программе учебной и производственной практики**  
**по ПМ.03. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах**  
**и сетях с использованием технических средств защиты**  
**для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности**  
**телекоммуникационных систем**

Область применения программы практики

Программа учебной и производственной практики по ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Место учебной и производственной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования: Профессиональный цикл.

Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная и производственная практики направлены на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем: квалификация - техник по защите информации

Учебная и производственная практики базируются на междисциплинарных курсах профессионального модуля:

МДК 03.01. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

МДК 03.02. Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей

В результате прохождения практики обучающийся должен:  
иметь практический опыт:

установке, монтаже, настройке и испытаниях технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

защите информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;

проведении отдельных работ по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

выявление технических каналов утечки информации;

уметь:

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;

применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;

знать:

способы защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты;

основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам;

организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;

содержание и организацию работ по физической защите линий связи ИТКС;

принципы действия и основные характеристики технических средств физической защиты;

законодательство в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных правовых актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности;

принципы и методы организационной защиты информации, организационного обеспечения информационной безопасности в организациях.

номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам.

Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:

Количество часов практики: всего – 180 часов,

из них

учебная практика – 36 часов,

производственная практика – 144 часа.

#### Результаты освоения практики

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ 03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
ПК 3.2	Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации,



	используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
ПК 3.3	Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
ПК 3.4	Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно в несколько периодов. Учебная практика проходит в КТ МТУСИ по подгруппам. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

По итогам учебной и производственной практикам проводится промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**к программе учебной и производственной практики**  
**по ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,**  
**должностям служащих**  
**для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности**  
**телекоммуникационных систем**

Область применения программы практики

Программа учебной и производственной практики по ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для специальностей СПО) (профессия «Монтажник оборудования связи») является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Место учебной и производственной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования: Профессиональный цикл.

Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная и производственная практики направлены на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем: квалификация - техник по защите информации

Учебная и производственная практики базируются на междисциплинарном курсе профессионального модуля:

МДК 04.01. Технология выполнения работ 14601 «Монтажник оборудования связи»

В результате прохождения практики обучающийся должен:

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

по подготовке компьютерных систем к работе

по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения

по работе в графическом редакторе

по монтажу и кроссировке станционных кабелей

по прокладке и монтажу перемычек заземления на распределительной коробке, на защитные полосы кросса;

проводить монтаж оптических станционных кроссов

проводить работы по демонтажу простых деталей оборудования;

установки абонентского телекоммуникационного оборудования;

настройки абонентского оборудования

подключать PLC адаптера.

монтажа коннекторов, розеток электрического кабеля «витая пара» категории 5

**уметь:**

выявлять недостатки и причины в работе компьютера

работать в графическом редакторе;

работать с текстовыми документами на ПК;

проводить установку оконечного абонентского оборудования;

проводить сверление и пробивку отверстий по готовой разметке;

проводить установку электрической розетки  
 проводить крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами,  
 установку дюбелей;  
 проводить тестирование сети абонентских подключений.  
 проводить прокладку и крепление кабелей в коробах  
 проводить резку кабеля по размерам  
 проводить чистку коннекторов на оптических шнурах.  
 проводить тестирование кроссового и абонентского оборудования.  
 проводить инсталляцию, настройку и обслуживание ПО ПК  
 проводить инфокоммуникационных устройств абонентского подключения;  
 проводить инсталляцию, настройку и обслуживание IP телефонии  
 осуществлять клиентский сервис при проведении работ у абонента.

**знать:**

устройство и назначение монтируемого оборудования;  
 графические редакторы;  
 основы электротехники;  
 простые электрические и монтажные схемы;  
 ассортимент и маркировку применяемых материалов;  
 марки кабелей и проводов;  
 устройство и назначение абонентского оборудования  
 способы и технологии выполнения монтажных работ;  
 устройство и правила применения такелажных средств;  
 назначение и устройство применяемых измерительных приборов, правила  
 пользования ими;  
 устройство электрифицированного инструмента и механизмов, телефонных  
 аппаратов, ПК, ONT  
 алгоритм взаимодействия при абонентском сервисе.  
 технику безопасности и охрану труда

Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:  
 Количество часов практики: всего – 144 часа,  
 из них

учебная практика – 72 часа,  
 производственная практика – 72 часа.

Результаты освоения практики

Результатом освоения программы учебной и производственной практики профессионального модуля по ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для специальностей СПО) (профессия «Монтажник оборудования связи») является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 4.2	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими

ПК 4.3	Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

#### Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно в несколько периодов. Учебная практика проходит в КТ МТУСИ по подгруппам. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

По итогам учебной и производственной практикам проводится промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**к программе производственной практики (преддипломной)**  
**для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности**  
**телекоммуникационных систем**

Область применения программы практики

Программа производственной практики (преддипломной) является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Место производственной практики (преддипломной) в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии), а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем: квалификация - техник по защите информации

В рамках реализации сформулированной цели, основные задачи производственной практики (преддипломной) определяются следующим образом:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями, развитие профессионального мышления;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение эксплуатации информационно-коммуникационных систем и сетей, защиты информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием программных, программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты, защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника – производственно-технологической и организационно-управленческой;
- изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения вычислительной техники;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;

- освоение опыта экономического анализа
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие и углубление навыков обслуживания телекоммуникационного оборудования

Производственная практика (преддипломная) базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей:

ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

ПМ.03 Защита информации техническими средствами

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для специальностей СПО) (профессия «Монтажник оборудования связи»)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен:

иметь практический опыт:

монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее –ИТКС);

текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;

диагностики технического состояния приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания;

проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;

мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС;

определения необходимых средств криптографической защиты информации;

использования программно-аппаратных криптографических средств защиты информации;

установки, настройки специализированного оборудования криптографической защиты информации;

применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем;

шифрования информации.

установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации;

техническое обслуживание технических средств защиты информации;

применение основных типов технических средств защиты информации;

выявление технических каналов утечки информации;

участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации;

диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации;

проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации;

проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты;

по подготовке компьютерных систем к работе;

по инсталляции, настройке и обслуживанию программного обеспечения;

по работе в графическом редакторе;

по монтажу и кроссировке станционных кабелей;

по прокладке и монтажу перемычек заземления на распределительной коробке, на защитные полосы кросса;

проводить монтаж оптических станционных кроссов;

проводить работы по демонтажу простых деталей оборудования;

установки абонентского телекоммуникационного оборудования;

настройки абонентского оборудования;

подключать PLC адаптера;

монтажа коннекторов, розеток электрического кабеля «витая пара» категории 5;

уметь:

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

телекоммуникационных систем;

проводить работы по техническому обслуживанию, диагностики технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;

измерять основные качественные показатели и характеристики при выполнении профилактических и ремонтных работ приемо-передающих устройств (ППУ);

читать принципиальные схемы блоков ППУ;

выполнять расчеты, связанные с определением значений параметров режима и элементов ППУ;

контролировать работу и осуществлять техническую эксплуатацию ППУ;

настраивать, эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети;

сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства;

производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования телекоммуникационных систем;

осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах;

проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;

проводить типовые измерения;

пользоваться стандартными средствами электрорадиоизмерений;

оценивать точность проводимых измерений;

оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию;

выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах;

определять рациональные методы и средства защиты на объектах и оценивать их эффективность;

производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации;

применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;

применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;

применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;

применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;

применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;

применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации;

выявлять недостатки и причины в работе компьютера

работать в графическом редакторе;

работать с текстовыми документами на ПК;

проводить установку оконечного абонентского оборудования;

проводить сверление и пробивку отверстий по готовой разметке;

проводить установку электрической розетки;

проводить крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами, установку дюбелей;

проводить тестирование сети абонентских подключений;

проводить прокладку и крепление кабелей в коробах;

проводить резку кабеля по размерам;

проводить чистку коннекторов на оптических шнурах;

проводить тестирование кроссового и абонентского оборудования;

проводить инсталляцию, настройку и обслуживание ПО ПК;

проводить инфокоммуникационных устройств абонентского подключения;

проводить инсталляцию, настройку и обслуживание IP телефонии;

осуществлять клиентский сервис при проведении работ у абонента;

знать:

принципы построения и основные характеристик ИТКС;

принципы передачи информации в ИТКС;

виды и характеристики сигналов в ИТКС;

виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них;

разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи;

технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;

принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС;

основные характеристики типовых измерительных приборов и правил работы с ними;

периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры;

требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;

принципы организации технической эксплуатации ИТКС;

спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС;

способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее;

типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;



криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;

возможных угроз безопасности информации в ИТКС;

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;

способы защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты;

основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам;

организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;

содержание и организацию работ по физической защите линий связи ИТКС;

принципы действия и основные характеристики технических средств физической защиты;

законодательство в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных правовых актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности;

принципы и методы организационной защиты информации, организационного обеспечения информационной безопасности в организациях.

номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам.

устройство и назначение монтируемого оборудования;

графические редакторы;

основы электротехники;

простые электрические и монтажные схемы;

ассортимент и маркировку применяемых материалов;

марки кабелей и проводов;

устройство и назначение абонентского оборудования

способы и технологии выполнения монтажных работ;

устройство и правила применения такелажных средств;

назначение и устройство применяемых измерительных приборов, правила пользования ими;

устройство электрифицированного инструмента и механизмов, телефонных аппаратов, ПК, ОНТ

алгоритм взаимодействия при абонентском сервисе.

технику безопасности и охрану труда

Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной) - 144 часа

Производственная практика (преддипломная) у обучающихся способствует развитию профессиональных и общих компетенций.

#### Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
- ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
- ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
- ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
- ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
- ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
- ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
- ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
- ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
- ПК 4.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- ПК 4.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей компьютерных сетей и оконечных устройств в соответствии с действующими стандартами
- ПК 4.3. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных устройств абонентского подключения в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

#### Общие компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### Место и время проведения производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) у обучающихся проводится, на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем, отвечающих следующим требованиям:

- наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной практики (преддипломной);
- обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной практики (преддипломной).

По итогам производственной практики (преддипломной) проводится промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.