

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпова Елизавета Александровна
Должность: директор
Дата подписания: 26.02.2024 22:48:20
Уникальный программный ключ:
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85df11a9a1c10b23eac



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор АНО ПО «СТК»

Е. А. Карпова
«31» августа 2023 г.


**ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПО
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**10.02.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Квалификация выпускника: Техник по защите информации

Форма (ы) обучения: очная

Нормативный срок освоения программы –

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2021 год

Тула, 2023

Оглавление

I. Цель и задачи производственной (преддипломной) практики	3
II. Результаты освоения производственной (преддипломной) практики	3
III. Место производственной (преддипломной) практики в структуре программы ОП СПО:	12
IV. Способы и формы проведения производственной (преддипломной) практики:	12
V. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях:	12
VI. Содержание производственной (преддипломной) практики:	12
VII. Формы отчетности студентов по практике.....	13
VIII. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	14
IX. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочные системы	15
X. Учебная литература и ресурсы сети Интернет, необходимые для проведения практики.....	15
XI. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	17
XII. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики.....	18

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

ЦЕЛЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ:

выполнение выпускной квалификационной работы, а также углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- углубление профессиональных знаний студентов, формирование необходимых для будущей профессиональной деятельности умений, навыков, личных качеств;
- приобретение профессиональных навыков, формирование профессиональных и общих компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, предусмотренным Федеральным государственным образовательным стандартом;
- практическое освоение различных видов, форм и методов профессиональной деятельности;
- овладение основами управленческой культуры и этики;
- выработка навыков самостоятельного анализа информации, работы с документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Техник по защите информации должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:

- монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС);
- текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;
- проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ 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;

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

- принципы построения информационно-телекоммуникационных систем и сетей;
- базовые технологии построения и состав оборудования мультисервисных сетей связи;
- состав и основные характеристики типового оборудования ИТКС;
- принципы передачи информации в ИТКС;
- принцип модуляции сигналов ИТКС;
- принципы помехоустойчивого кодирования сигналов ИТКС;
- виды и характеристики сигналов в ИТКС;
- принципы аналого-цифрового преобразования, работы компандера, кодера и декодера;
- особенности распространения электромагнитных волн различных диапазонов частот;
- виды помех в каналах связи, методы защиты от них;
- разновидности проводных линий передачи;
- конструкцию и характеристики электрических и оптических кабелей связи;
- способы коммутации в сетях связи;
- принципы построения многоканальных систем передачи;
- принципы построения радиолиний и систем радиосвязи;
- основы маршрутизации в информационно-телекоммуникационных сетях;
- принципы построения, основные характеристики и оборудование систем подвижной радиосвязи;
- технологии и оборудование удаленного доступа в информационно-телекоммуникационных сетях;
- типовые услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, виды информационного обслуживания, предоставляемые пользователям;
- принципы построения и технические средства локальных сетей;
- принципы функционирования маршрутизаторов;
- модемы, использующиеся в ИТКС, принципы подключения и функционирования;
- спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения;
- принципы организации эксплуатации ИТКС;
- содержание технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования ИТКС;
- принципы организации и технологию ремонта оборудования ИТКС;
- периодичность проверок контрольно-измерительной аппаратуры;
- принцип действия выпрямителей переменного тока;
- принципы работы стабилизаторов напряжения и тока, импульсных источников питания.
- принципы защиты электронных устройств от недопустимых режимов работы;
- принципы построения, основные характеристики типовых измерительных приборов и правила работы с ними;

— основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВПД), ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ВД 1:	Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей
-------	--

Техник по защите информации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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.

ПМ.02. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:

- 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.

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:

- 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;
- пользоваться терминологией современной криптографии, использовать типовые криптографические средства защиты информации

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

- типовые криптографические алгоритмы, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах;

- основные протоколы идентификации и аутентификации в телекоммуникационных системах;
- состав и возможности типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации;
- особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах;
- основные способы противодействия несанкционированному доступу к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы;
- основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации;

Результатом освоения программы практики является овладение студентами основных видов профессиональной деятельности (ВПД), профессиональных и общих компетенций

ВД 2:	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты
-------	--

Техник по защите информации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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 оборудовании 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.

ПМ.03. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:

- 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.

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:

- 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

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

- порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;
- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;
- физические основы формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;
- структуру и условия формирования технических каналов утечки информации;
- порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;
- методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;
- номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;
- основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;
- основные способы физической защиты информации;
- номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.

РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВПД), ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ВД 3	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических и физических средств защиты
------	--

Техник по защите информации должен обладать профессиональными

компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

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

ПМ. 04. Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи»

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:

- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:

- прокладывать кабели в помещениях и стойках,
- протягивать кабели по трубам и магистралям,
- укладывать кабели в лотки, сплайсы;
- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;
- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;
- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,
- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;
- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модуль-ныхджеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);
- устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);
- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;
- устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);
- устанавливать патч-панели, сплайсы;
- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;
- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;
- сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;
- устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирувания (соединения) кабелей;

- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;
- производить ввод оптических кабелей в муфту;
- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
- устанавливать оптические муфты и щитки;
- заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;
- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;
- производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;
- анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;
- производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,
- производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;
- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
- составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;
- осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке.

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;
- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;
- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;
- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;
- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;
- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;
- основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;
- правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);
- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;
- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;
- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;

- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);
- правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;
- способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;
- методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей;
- последовательность разделки оптических кабелей различных типов;
- способы восстановления герметичности оболочки кабеля;
- виды и конструкцию муфт;
- методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;
- назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;
- организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;
- методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.

РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВПД), ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник оборудования связи»
------	---

Техник по защите информации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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 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.

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

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.

III. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ОП СПО:

Производственная (преддипломная) практика является обязательным разделом ППССЗ и проводится после прохождения учебной и производственной практик, реализуется в 6 семестре.

IV. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ:

Способ проведения производственной (преддипломной) практики — стационарно,

Форма проведения — концентрировано.

V. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ:

Общая продолжительность учебной практики — 144/ 4 недели.

VI. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ:

1. Участие в установочной и итоговой конференциях;
2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
3. Ознакомление с организацией научно - исследовательской работы на месте прохождения практики.
4. Изучение организации и содержания работы на рабочих местах (по распределению).
 - 4.1. Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей;
 - 4.1.1. Приемопередающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания.
 - 4.1.2. Телекоммуникационные системы и сети.
 - 4.1.3. Электрорадиоизмерения и метрология.
 - 4.2. Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием программных, программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты.
 - 4.2.1. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты.
 - 4.2.2. Криптографическая защита информации.
 - 4.3. Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.
 - 4.3.1. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и

сетях с использованием технических средств защиты.

4.3.2. Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

5. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

VII. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ.

По окончании практики студент должен предоставить следующие документы не позднее 3 календарных дней с даты окончания практики:

1) заполненный дневник с отзывом руководителя практики от организации. Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

2) отчет по практике. Отчет по практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики студенту выставляется оценка по практике.

3) индивидуальное задание;

4) рабочий график (план).

Формой аттестации результатов практики для обучающихся является зачет с оценкой, который устанавливается учебным планом.

Оценка за практику учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов за текущий семестр. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Документы по практике включают в себя:

1. Заявление на прохождение практики

2. Договор на прохождение практики.

3. Дневник прохождения практики.

4. Отзыв специалиста-представителя базы практики о работе студента-практиканта.

5. Отчет студента о прохождении практики.

6. Рабочий график (план).

7. Приложения.

Отчёт о практике включает в себя:

— Титульный лист.

— Описание видов работ, выполняемых студентом на практике, результаты анализа, полученные при выполнении работ и изучении нормативной документации.

— Выводы (описание конкретных выводов по поводу проводимых видов работ, а также формулировки значения полученных навыков в процессе прохождения практики).

— Перечень нормативно-правовой документации, литературы и других ресурсов, использованных в процессе прохождения практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленных в установленном порядке дневников практики и отчетов.

Руководитель практики от колледжа составляет отзыв на отчет о прохождении практики.

Оценки по практике вносятся в приложение к диплому о среднем профессиональном образовании.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контроль качества прохождения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в форме дифференцированного зачета в восьмом семестре.

Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать современному уровню развития науки, современным требованиям к уровню знаний и компетенций, иметь актуальность и практическую значимость и могут выполняться по предложению вуза, организаций и предприятий, научно-исследовательских и творческих коллективов – потенциальных работодателей выпускников.

Перечень тем ВКР.

1. Блок защиты информации каналов управления автоматизированной системы спутниковой связи.
2. Внедрение системы обнаружения вторжений на базе
3. Выбор технологии проектирования систем защиты информации.
4. Защита информации при использовании электронной почты.
5. Защита от SQL атак.
6. ЗКИ. Получение лицензии. Возможности лицензиат.а
7. Имитация многолучевого канала на основе IEEE 802.11b.
8. Информационная безопасность предприятия на примере
9. Использование стандарта IEEE 802.1x на предприятии для защиты от несанкционированного доступа».
10. Использование системы TOR при ведении двойной бухгалтерии.
11. Исследование ошибок к операционных системах.
12. Комплексная защита информации предприятия на примере
13. Комплексная защита информации на примере...
14. Комплексное обеспечение информационной безопасности при реализации угрозы попытки доступа в удаленную систему.
15. Комплексный подход к обеспечению защиты конфиденциальной информации предприятия на примере
16. Концепция политики безопасности и систем контроля доступа для локальных вычислительных сетей.
17. Модель системы управления информационной безопасностью в условиях неопределенности воздействия.
18. Разработка комплекса режимных мероприятий по сохранности конфиденциальной информации предприятия на примере
19. Разработка комплексной защиты информации.
20. Разработка комплексной системы защиты коммерческой информации.
21. Разработка корпоративной сети авиапредприятия с подключением удаленных филиалов по каналам VPN.
22. Разработка мер по технической защите конфиденциальной информации предприятия на примере
23. Разработка политики безопасности предприятия на примере
24. Разработка политики информационной безопасности.
25. Разработка предложений по созданию системы защиты информации в локальной вычислительной сети предприятия на примере
26. Разработка проекта по созданию защищенной корпоративной сети с применением технологий VPN.
27. Разработка системы защиты информации предприятия на примере
28. Разработка системы защиты конфиденциальной информации в процессинговой

компании.

29. Разработка системы защиты персональных данных в предприятии.
30. Разработка системы информационной безопасности банка.
31. Разработка системы управления кадровой безопасностью организации.
32. Разработка средств защиты информации на предприятии.
33. Разработка типового проекта защиты локальной вычислительной сети предприятия.
34. Система защиты персональных данных на предприятии.
35. Система обеспечения защиты информации в переговорной комнате.
36. Системы управления обменными пунктами валют. Организация защиты баз данных.
37. Создание Концепции ИБ.
38. Создание службы безопасности на предприятии.
39. Средства и способы защиты информации по ПЭМИН, аттестация объектов, помещений и информационных систем.
40. ЭЦП (проблемы использования и применения в России).

IX. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Информационные технологии обработки графической информации; информационные технологии передачи данных и распространения информации; информационные технологии хранения данных; информационные технологии накопления данных. Сетевые (локальные, территориальные, проводные, беспроводные и др.) информационные технологии, информационные технологии групповой работы, гипертекстовые информационные технологии, мультимедийные информационные технологии, операционные системы семейства Windows, Office, браузеры (FireFox);

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: доступ к базам РГБ, ГНБУ, ERIC (www.rsl.ru, www.gnpbu.ru), Министерства образования и науки Российской Федерации (www.informica.ru), научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>.

X. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 406 с. (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. (<https://biblio-online.ru/booWDC834448-B8C9-4B759932-F81A83F43AE2/elektrotehnika-elektronika-i-shemotehnika>)
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-01283-5. (<https://biblio-online.ru/booW290801FB-F8CF-47B3-9559-6BADEC310243/osnovy-ispolzovaniya-iproektirovaniya-baz-dannyh>)
3. Мойсес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для СПО [О. Е. Мойсес, Е. А. Кузьменко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. 164 с. — (Серия

Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-079804.online. rufb00WFECF4CF8-7F89-4529-A13F-5AE19879B7A3/informatika-uglublenny-kurs)

4. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 133 с. — (Серия • Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07984-5. (<https://biblioonline.ru/booW11DC62FF-ABAD-4FF5-AEF2-B5236F042257/informatika-laboratornyu-praktikum>)

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 291 с. — (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08140-4. (<https://biblioonline.ru/boold56A67E8F-AC46-4734-861F-770854FB24B5/bazy-dannyh-proektirovaniopraktikum>)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство: учебник и практикум для СПО / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 462 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-04604-5. (<https://biblio-online.ru/booWA7E915F2-DB9B,406C-9ABB-2405EC3AD7E/dokumentacionnoe-obespechenie-upravleniya-dokumentooborot-ideloproizvodstvo>)

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ф-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0.telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-va-ch-chast-1)

3. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для СПО И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Серия Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-04951-0. (<https://biblioonline.ru/booWFA9D9A84-OAFE-4C53-A338-B9E704F96A4B/operacionnye-sistemy>)

4. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Т. Е. Мамонова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 178 с. — (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07791-9. (<https://biblioonline.ru/book/465EODA2-FOA6-4FEF-A934-768EC5D8207F/infonacionnye-tehnologii-laboratornyu-praktikum>)

5. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. (<https://biblioonline.ru/book/1AFAOFC3-C13A415F/informacionnoe-obespechenieprofessionalnoy-deyatelnosti>)

ИНТЕРНЕТ_РЕСУРСЫ

- Интернет-издание о компьютерной технике <https://forum.ixbt.com/>
- Русскоязычный веб-сайт в формате коллективного блога с элементами новостного сайта, созданный для публикации новостей, аналитических статей, мыслей, связанных с информационными технологиями, бизнесом и интернетом. <https://habr.com/ru>
- Портал о современных технологиях <https://www.it-world.ru/>
- Публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результатов тестирования компьютерной техники <https://3dnews.ru/>
- Портал о цифровых технологиях <http://4pda.ru/>
- Форум русскоязычного сообщества операционной системы Ubuntu forum.ubuntu.ru
- Форум по аппаратной платформе Arduino <http://arduino.ru/forum>
- Arduino форум. Обсуждение аппаратной платформы Arduino <http://www.cyberforum.ru/arduino/>

- Форум по радиоэлектронике AVR <http://forum.cxem.net/index.php?/forum/70-avr/>
 - Форум программистов и сисадминов Киберфорум <http://www.cyberforum.ru/>
 - Форум программистов <https://www.programmersforum.ru/>
 - Сетевая академия Cisco <https://www.netacad.com>
 - Форум дизайнеров <http://designforum.ru>
 - Форум по электротехнике. Обсуждение вопросов изучения теории электричества <http://www.cyberforum.ru/electrotechnology/>
 - Форум обсуждения САПР и комплексной автоматизации проектно-конструкторских работ <https://cad.ru/ru/forum/>
 - Форум по электронике <http://www.cyberforum.ru/electronics/>
 - Официальный форум Microsoft по пакету Office <https://social.microsoft.com/Forums/ru.RU/home>
- Профессиональные базы данных и справочные системы:
- Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>
 - Научно-метрическая и реферативная база данных SCOPUS - <https://www.scopus.com>
 - Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

XI. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями практика осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в АНО ПО «СТК», а также пп.1.7-1.8 Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в АНО ПО «СТК».

Задание на практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии - базе практики предусмотрены условия для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Объем и содержание задания на практику разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание отчета по практике также определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

ХП. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

АНО ПО «СТК» содержит специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Подбор мест прохождения практик для обучающихся в АНО ПО «СТК» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик могут быть созданы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся - инвалидом трудовых функций.

Профильная организация должна обеспечить следующие условия прохождения практики:

Принять на практику обучающегося АНО ПО «СТК» в соответствии с договором.

Согласовать с АНО ПО «СТК» индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

Предоставить рабочие места обучающимся;

Обеспечить безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

Провести инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Назначить руководителя практики обучающемуся в Организации, который обязан по результатам прохождения практики составить на обучающегося характеристику с оценкой выполненной им работы, его профессиональных знаний и навыков.

Предоставить обучающемуся возможность пользоваться информационными ресурсами Организации, знакомиться с документацией, необходимой для освоения программы практики и выполнения индивидуальных учебных заданий.

Основой материально-технического обеспечения преддипломной практики является база образовательных организаций ступени начального общего образования, с которыми АНО ПО «СТК» заключены договоры о проведении практики обучающихся по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», и обеспечивающей прохождение преддипломной практики, предусмотренной учебным планом.

Местом прохождения преддипломной практики могут быть предприятия и организации, с которыми установлены прямые связи (заключен договор), предприятия и

организации, любые другие действующие предприятия и организации, отвечающие целям и задачам прохождения практики.

Предприятия (организации), выбранные в качестве места практики, должны удовлетворять следующим требованиям:

обеспечивать возможности ознакомления студентов со всем перечнем вопросов задания на практику;

создавать условия для прохождения практики студента;

иметь возможность назначать руководителя практики, обладающего соответствующей профессиональной и педагогической подготовкой для работы со студентами.