

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»  
Колледж экономики, права и информатики



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа экономики,  
права и информатики

И.В. Пальшина  
2018г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих

Специальность

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Квалификация

Техник по защите информации

Форма обучения

Очная

Сыктывкар 2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
И УТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. N 1553).

Составители рабочей программы:

преподаватель Кур Некрасов А.Н.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании УМС Колледжа экономики, права и информатики  
Протокол заседания № 10 от «11» 04 2018 г.  
Председатель УМС И.В. Пальшина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППССЗ СПО.....	7
3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
5. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ.....	10
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ.....	11
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	
12. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ).....	16

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения квалификации: техник по защите информации.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техника по защите информации при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цель практики: формирование основных профессиональных умений, навыков, опыта работы с автоматизированными (информационными) системами в защищенном исполнении и интеграции программных модулей в соответствии с требованиями ФГОС СПО и овладение соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

Задачи практики:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения разделов профессионального модуля.
2. Формирование общих и профессиональных компетенций.
3. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего техника по защите информации.
4. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности.
5. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики.

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации Техник по защите информации и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики.

В результате прохождения учебной практики студент должен иметь практический опыт в:

1. монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;
2. установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
3. установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;
4. установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
5. диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе.

уметь:

1. осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей
2. различной топологии;
3. осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
4. осуществлять диагностику работы локальной сети;
5. подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
6. выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
7. обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
8. осуществлять системное администрирование локальных сетей;
9. ввести отчетную и техническую документацию;
10. устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

знать:

1. общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и
2. области использования;
3. топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
4. виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
5. состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
6. виды активного и пассивного сетевого оборудования;
7. логическую организацию сети;
8. протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
9. программное обеспечение для доступа к локальной сети;
10. программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППССЗ СПО

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения основных видов деятельности по профессиональному модулю 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

В учебной практике принимают участие студенты второго курса, обучающиеся по указанной специальности.

Прохождение данной практики необходимо для подготовки к сдаче экзамена на квалификацию «Наладчик технологического оборудования».

Учебная практика базируется на междисциплинарных курсах, пройденных профессиональных модулей.

### 3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика является камеральной по форме проведения (проводится рассредоточено в рамках профессионального модуля без отрыва от обучения). Проходит по месту постоянного обучения и не требуют командирования студентов и преподавателей. Условием допуска обучающихся к учебной практике является освоенная учебная программа.

Руководство практикой осуществляет руководитель от колледжа, отвечающий за общую подготовку и организацию, и преподаватели, проводящие непосредственную работу со студентами в группах.

### 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится в третьем семестре на базе ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина».

Продолжительность практики – 1 неделя (36 часов)

### 5. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате освоения данной практики обучающийся должен приобрести следующих общих и профессиональных компетенций в рамках модуля:

Общие и профессиональные 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика содержит ряд ключевых этапов:

### 1. Теоретическая подготовка

Теоретические навыки и умения студенты получают и осваивают в ходе изучения предшествующих практике междисциплинарных модулей.

### 2. Практическая подготовка.

Подготовка к экзамену на квалификацию «Наладчик технологического оборудования».

### 3. Первичная обработка материала.

Приобретение навыков и умение по обработке первичных документов.

Учебная практика предполагает:

всего – 36 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов

### Тематический план профессионального модуля

Код общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов
--	--	-------------

ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Начальная настройка коммутатора	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Основные команды коммутаторов. Управление коммутаторами	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Команды управления таблицами MAC, IP, ARP	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Виртуальные локальные сети (VLAN)	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Функции повышения надежности и производительности	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Команды настройки протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Функция предотвращения петлеобразования (LoopBack Detection)	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Качество обслуживания (QoS)	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Многоадресная рассылка	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding	3
ОК 1-7, 9, 10, ПК 1.1 - 1.4	Команды зеркалирования портов (Port Mirroring) и Команды мониторинга	3
	ИТОГО:	36

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

При проведении научно-исследовательской практики реализуются следующие образовательные технологии:

- технология обучения основанная на взаимосвязи мировоззренческой, социогуманитарной и инженерной подготовки выпускника университета;
- технология единства социогуманитарного и среднеспециального образования;
- технология модульного обучения в системе подготовки;
- личностно ориентированные технологии профессиональной подготовки.

Так же используются:

- мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям практики и специалистам организации экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;

- дистанционная форма квалифицированной консультации у преподавателей при возникновении вопросов во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета посредством электронной почты;



- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, требуемой программой практики и т.д.

Совокупность способов проведения профессиональной деятельности в рамках практики включает в себя как доступ в сеть Интернет, так и использование программных продуктов для обработки аналитических данных.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Внеаудиторная работа студентов предполагает вопросы, тематические эссе, аналитическую обработку отчетов, составление расчетно-аналитических таблиц, подготовку сообщений к выступлению на семинаре, подготовку докладов, составление тематических кроссвордов, составление библиографий.

Кроме того, что студенты в рамках самостоятельной внеаудиторной работы для овладения знаниями должны осуществлять чтение текстов (учебника и дополнительной литературы), составление плана текста, конспектирование текстов, делать необходимые выписки, работать со словарями и справочниками, знакомится и изучать нормативные документы; для закрепления и систематизации знаний должны работать с конспектами лекций, отвечать на контрольные вопросы, осуществлять аналитическую обработку текстов (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ); для формирования умений студенты должны решать задачи и упражнения по образцу.

Задания для внеаудиторной работы студентов включают также составление таблиц, обеспечивающих ознакомление студентов с нормативными документами и требующих от студентов их изучения, а также осуществить их аналитическую обработку.

Контрольные вопросы.

- Какие символы при вводе команд для коммутатора содержат необязательное значение или набор необязательных аргументов?
- На каком уровне модели OSI работает концентратор?
- С какими адресами работает стандартный коммутатор?
- Выделите утверждения, верные в отношении коммутатора, работающего без буферизации.
- На каком уровне модели OSI работает коммутатор?
- Какие коммутаторы предназначены для применения в сетях SONO?
- Как называется топология физического стекирования коммутаторов, которая позволяет обеспечить бесперебойную работу при выходе из строя одного из коммутаторов?
- Как называется компонент коммутационного оборудования, который обеспечивает отказоустойчивость?
- Чему будет равна производительность «неблокирующей» коммутирующей матрицы (в Гбит/с) с 12 портами 10/100 Мбит/с и 3 портами 1 Гбит/с?
- Для чего в коммутаторах с коммутационной матрицей применяются буферы памяти и арбитры?
- Как называется характеристика коммутатора, определяющая скорость просмотра таблицы коммутации с целью нахождения порта назначения на основе MAC-адреса получателя кадра?
- Как называется характеристика коммутатора, которая измеряется как время, прошедшее с момента прихода первого байта кадра на входной порт коммутатора до момента появления этого байта на его выходном порту?
- Для чего предназначен механизм управления потоком?
- Какой уровень трехуровневой иерархической модели обеспечивает переход от одной технологии к другой?

## 9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Оценка выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике.
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Оценка выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике.
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Оценка выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике.
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении.	Оценка выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике. Оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка решения ситуационных профессиональных задач. Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике. Оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике. Оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при

контекста	выполнении работ на учебной практике. Оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике. Оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике. Оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение за поведением и ролью обучающегося в процессе практики. Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на учебной практике. Оценка содержания портфолио обучающегося.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Доп. Минобрнауки РФ / Т. Л. Партыка, И. И. Попов - М.: Форум , 2012.
2. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. для студ. учреждений среднего проф. образования, обуч. по спец. "Информатика и вычислительная техника". Рек. Минобрнауки РФ / В. Ф. Шаньгин - М.: ИД "ФОРУМ", 2013.
3. Носов, Л. С. Техническая защита информации : учебное пособие в 3-х ч. / Л. С. Носов, А. Р. Биричевский .— Сыктывкар : Изд-во СыктГУ, 2012 .

Дополнительная литература:

1. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник [Электронный ресурс] / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2013. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru>.
2. Смирнов, А.А. Технологии программирования : учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / А.А. Смирнов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011- Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru>.
3. Технологии защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс] / Н.А. Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суоров. - 2-е изд., испр. - М. :

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru>.

4. Лапони́на, О.Р. Криптографические основы безопасности [Электронный ресурс] / О.Р. Лапони́на. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru>.

5. Креопалов, В.В. Технические средства и методы защиты информации : учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / В.В. Креопалов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru>.

6. Титов, А.А. Инженерно-техническая защита информации : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.А. Титов. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru>.

7. Руководящие документы ФСТЭК (Гостехкомиссии) России по защите от НСД

8. Группа специальных публикаций NIST (по изучаемым направлениям)

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### *Перечень специализированных аудиторий и лабораторий:*

1. Лаборатория информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных,

13 ПК Intel Core i5-4460/8GB/240GB/24” , подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Программное обеспечение сетевого оборудования: программное обеспечение мониторинга технического состояния активного сетевого оборудования – Zabbix. Эмуляторы активного сетевого оборудования – UnetLab.

Программное обеспечение межсетевого экранирования и мониторинга технического состояния активного сетевого оборудования: программный комплекс ViPNet client 4.2 – 13 шт. Программно-аппаратные шлюзы безопасности ViPNet Coordinator HW1000 – 1 шт.

Обучающее программное обеспечение: Autodesk 3ds Max, Autodesk AutoCAD 2015 CodeGear RAD Studio 2007 Professional, Code: Blocks, DevCPP, Eclipse, Free Pascal, GIMP, Inkscape, Lazarus, Microsoft Office 2010 Professional Plus, Microsoft Virtual PC 2007, MiKTeX, Notepad++, Paint.NET

PascalABC, Perl, Python, Sanako Study, Scilab, Texnic Center, Visual Paradigm 12, VMware Player 7.0.

Коммутатор Cisco 2950 C-24 – 2 шт.

Коммутатор Cisco 2960 24TT-L – 2 шт.

Маршрутизатор Cisco 1841 – 6 шт.

Маршрутизатор Cisco 2811 – 1 шт

Абонентский VOIP-шлюз TAU-16.IP (16 FXS) – 1 шт. Абонентский VOIP-шлюз TAU-8.IP (8 FXS) – 1 шт. Абонентский VOIP-шлюз TAU-4.IP (4 FXS) + Принт-Сервер – 2 шт. IP телефоны Cisco (7911, 7942, 6921) – 6 шт.;

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой для самостоятельной работы с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Проектор с экраном.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК, согласно ФГОС СПО.

*Перечень специализированно программного обеспечения:*

1. программное обеспечение сетевого оборудования;
2. обучающие программы-эмуляторы активного сетевого оборудования;
3. программным обеспечение межсетевое экранирования и мониторинга технического состояния активного сетевого оборудования;
4. антивирусные программные комплексы;
5. программные и программно-аппаратные средства обнаружения вторжений;
6. программные средства выявления уязвимостей в автоматизированных системах и средствах вычислительной техники;
7. программные средства криптографической защиты информации;
8. программные средства защиты среды виртуализации;
9. программные средства среды виртуализации;
10. программное обеспечение SNORT;

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### 3.1. Этапы прохождения практики.

При прохождении практики можно выделить три этапа: подготовительный, рабочий (прохождение самой практики) и итоговый (отчетный).

*Подготовительный этап* предполагает планирование видов работ, которые необходимо выполнить во время практики.

*Рабочий этап* непосредственно связан с осуществлением программы практики. В программе перечислены виды работ студента при прохождении учебной практики.

*Итоговый этап* включает в себя подготовку отчета о практике, обсуждение с руководителем итогов практики. Отчет сдается в печатном виде. Руководитель практики на основании проверки отчета, выставляет итоговую оценку по практике в экзаменационную ведомость.

### 3.2. Действия студента во время прохождения практики

Студенты, направленные на практику, обязаны:

- своевременно приступить к практике;
- соблюдать правила внутреннего распорядка (в случае частичного пропуска запланированных дней практики представить документ, который подтверждает уважительные причины отсутствия и приобщается к отчету);
- точно и своевременно выполнять все указания руководителя практики от организации;
- добросовестно выполнять требования программы практики;
- составить отчет, отвечающий установленным требованиям.
- после прохождения практики предоставить отчетные документы по практике.

Помимо работы по выполнению программы практики, студент должен быть активным в общественной жизни ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина».

### 3.3. Обязанности студентов при завершении практики.

В конце практики студент должен представить отчет руководителю практики для проверки. По итогам прохождения практики должен быть представлен аттестационный лист (см. Приложение № 2).

В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных студентом в период учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

### 3.4. Аттестация результатов практики.

Аттестация результатов практики проводится в форме защиты отчета (с оценкой), принимаемого преподавателем учебного заведения.

Студент защищает отчет в установленный день.

В день проведения защиты отчета студент представляет преподавателю учебного заведения отчетные документы, перечисленные в программе учебной практики.

Содержание Отчетных документов студента по практике:

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. практическая часть;
5. заключение;
6. библиографический список;
7. приложения.

В отчете должны быть отражены следующие сведения:

1. характеристика выполняемой работы;
2. анализ дел и материалов, изученных студентом;
3. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
4. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету по учебной практике прилагается:

1. аттестационный лист.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций студента:

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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по конкретной специальности:

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в MS Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 12 кегль.

Отчёт должен представлять собой краткие, конкретные и точные ответы на каждый пункт программы практики. В отчёте не должно быть общих фраз и положений. Не разрешается сокращать слова, термины, наименования. Не допускается списывание с учебной литературы и монографий, брошюр, инструкций и лекций. В противном случае отчёт возвращается на доработку.

Студент, не прошедший практику или не получивший зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

## 12. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1-7, 9, 10	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1- 1.4	Проверка, отладка и тестирование готового программного продукта студентом

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет не позднее, чем за день до проведения квалификационного экзамена.

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Каждый студент самостоятельно составляет отчёт о результатах практики в соответствии с программой и дополнительными указаниями руководителя практики. Эта работа должна проводиться в течение всего периода практики с таким расчётом, чтобы к сроку её окончания отчет был завершён и по истечении 2-3 дней представлен для проверки.

Оценка «отлично» ставится студенту (с учетом сформулированных выше положений) который исполнил на высоком уровне весь намеченный в соответствии с программой объем работы, и у которого сформировались умения, определяемые данным видом практики.



Оценка *«хорошо»* ставится при незначительном нарушении требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в том случае, если нарушения были значительными.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится за грубое нарушение требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Для оценки результатов практики используются методы:

1. наблюдение за работой студента-практиканта;
2. беседы со студентами;
3. анализ документации по учебной практике.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»  
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики по профессиональному модулю  
«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих»

студента 2 курса группы № \_\_\_  
специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем

Иванова Ивана Ивановича

Место практики: ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» (г. Сыктывкар,  
Октябрьский проспект, 55)

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Сыктывкар 2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»  
 Колледж экономики, права и информатики  
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

Студент \_\_\_\_\_ [фамилия, имя, отчество полностью]  
 обучающийся на  курсе по специальности СПО  
 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем  
 [код и наименование специальности]  
 успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю  
 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
 служащих  
 [код и наименование профессионального модуля]  
 в объеме  час. с  [день]  [месяц]  [год] по  [день]  [месяц]  [год]  
 в организации ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»  
 [наименование организации]

**Виды и качество выполнения работ**

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
Начальная настройка коммутатора (3 час.)	
Основные команды коммутаторов. Управление коммутаторами (3 час.)	
Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/ восстановления конфигурационных файлов (3 час.)	
Команды управления таблицами MAC, IP, ARP (3 час.)	
Виртуальные локальные сети (VLAN) (3 час.)	
Функции повышения надежности и производительности (3 час.)	
Команды настройки протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP (3 час.)	
Функция предотвращения петлеобразования (LoopBack Detection) (3 час.)	
Качество обслуживания (QoS) (3 час.)	
Многоадресная рассылка (3 час.)	
Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding(3 час.)	
Команды зеркалирования портов (Port Mirroring) и Команды мониторинга (3 час.)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППИМ]

[требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики

[подпись]

[расшифровка]

Дата

[день]

[месяц]

[год]