



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**
Учебно-методическая документация

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа


(подпись)
«22» 

В.А. Шульцев

2016 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

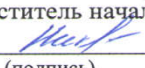
Специальность:

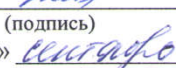
11.02.11 Сети связи и системы коммутации

Квалификация выпускника: техник
(базовая подготовка)

Согласовано:

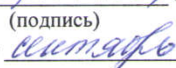
Заместитель начальника УМУ НовГУ по СПО


(подпись) М. В. Никифорова

«21»  2016 года

Заместитель директора по УПР


(подпись) А.М. Чернега

«20»  2016 года

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 года № 813) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.11 Сети связи и системы коммутации, в соответствии с учебным планом.

Организация разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» Многопрофильный колледж НовГУ, Политехнический колледж.

Разработчик: Цымбалюк Алексей Евгеньевич, преподаватель

Рабочая программа принята на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла Политехнического колледжа,
протокол № 1 от 16.09.2016

Председатель предметной (цикловой) комиссии  / Г. В. Цыбульская/
(подпись) (ФИО)

Рецензенты:

Начальник управления по работе с персоналом филиала в Новгородской и Псковской областях ПАО «Ростелеком» Меновщиков Н. И.

Согласовано:

Организация: ПАО «Ростелеком» филиал в Новгородской и Псковской областях

Руководитель  Н.И.Меновщиков
(подпись)

«19» сентября 2016 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре основной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам практики:	4
1.4. Вид профессиональной деятельности, перечень формируемых компетенций:	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной практики	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2. Информационное обеспечение обучения	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ...	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ФОРМА ДНЕВНИКА	16
ПРИЛОЖЕНИЕ В ФОРМА ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

1.2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Практика проводится в специально выделенный период (концентрированно) после изучения профессионального модуля «ПМ.02 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи» в 6 семестре.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам практики:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **уметь**:

- производить установку и настройку средств защиты;
- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;
- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;
- использовать программные продукты для защиты баз данных;
- применять криптографические методы защиты информации

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **знать**:

- назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;
- технологии применения программных продуктов;
- собственные средства защиты различных операционных систем и сред

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- установки, настройки специализированного оборудования по защите информации;
- установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- организации защиты в различных операционных системах и средах;

1.4. Вид профессиональной деятельности, перечень формируемых компетенций:

Практика направлена на приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи» и формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.
ПК 2.2.	Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.
ПК 2.3.	Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Место прохождения практики и название мастерской (лаборатории, лечебного отделения, производственного цеха и др.)	Обязательная учебная нагрузка	
	Количество недель	Объем часов
Политехнический колледж НовГУ	1	36
Всего	1	36
Аттестация по итогам учебной практики в форме дифференцированного зачета в 6 семестре		

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Коды ПК	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	1	2	3	4
ОК. 1- ОК.9	Введение	Введение. Постановка целей, задач, времени и места прохождения учебной практики; знакомство с руководителями практики; инструктаж по ведению дневника практики, оформлению и защите отчета по практике; организационные вопросы прохождения практики; проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда.	2	
	Раздел 1 Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации		8	
ПК 2.1	Тема 1.1 Основы информационной безопасности	Содержание учебного материала Изучение уровней информационной безопасности - законодательно-правовой, административно-организационный, программно-технический.	2	1
ПК 2.1- ПК 2.2	Тема 1.3 Организационное обеспечение информационной безопасности	Содержание учебного материала Выполнение заданий в программе VM Oracle Virtual Box по темам: Программная аутентификация и идентификация в сетевых операционных системах. Управление доступом. Методы разграничения доступа в сетевых операционных системах. Процедуры управления пользователями. Регистрация и аудит в сетевой операционной системе.	8	1
Раздел 2 Технология применения комплексной системы защиты информации			16	
ПК 2.1	Тема 2.1 Программно-аппаратные средства защиты информации	Содержание учебного материала Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации. Применение антивирусной защиты в информационных системах Настройка брандмауэра. Мониторинг производительности. Архивирование данных.	6	3

ПК 2.3	Тема 2.4 Технология обеспечения безопасности сетевых операционных систем	Содержание учебного материала	10	3
		Развертывание службы AD. установка, настройка специализированного оборудования по защите информации Консоль управления MMC. Профили пользователя. Управление подключениями и безопасностью в Internet Explorer. Подключение через прокси-сервер		
Работа над отчетом и подготовка к конференции, защита работы			6	
Зачётное занятие			2	
ВСЕГО			36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики проходит в компьютерных классах

Оборудование:

- технические средства обучения: персональные компьютеры, локальная сеть, коммутатор для подключения в сети Internet, мультимедиа-проектор, принтер.

Используемое программное обеспечение:

- ОС Windows XP (7)
- ОС Windows Server 2003/2008
- Программа для работы с виртуальными машинами OracleVMVirtualBox.
- Командная строка cmd
- Файловый менеджер TotalCommander
- Антивирусные программы: KasperskyAntiVirus или Dr.Web
- ОС Linux. Оболочка KDE (или Gnome)
- Терминал ОС Linux.
- Архиватор 7zip
- Антивирусная программа Dr.Web
- Офисный пакет MS Office
- Офисный пакет Open Office
- Браузер Internet Explorer
- 1С Документооборот

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник для сред. проф. образования / А. В. Назаров [и др.] ; под ред. А.В. Назарова. - М. : Академия, 2014. - 365, [1] с.
2. Федорова, Г. Н. Разработка и администрирование баз данных : учебник для сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. - М. : Академия, 2015. - 312, [1] с.

Дополнительные источники:

1. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М. Информационная безопасность: Учебное пособие для сред. проф. образования -М. «Академия», 2009.
2. Е.Б.Белов, В.П.Лось, Р.В.Мещеряков, А.А.Шелупанов Основы информационной безопасности. Москва, Горячая линия - Телеком, 2006
3. Т. Л. Партыка, И. И. Попов Информационная безопасность Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2008.
3. П. Н. Башлы Информационная безопасность. Ростов-на-Дону Феникс.2006
4. Справочник по техническим средствам защиты информации и контроля технических каналов утечки информации. Составители А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов. Издательство Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2004
5. Защита информации в системах мобильной связи. Учебное пособие. Москва, Горячая линия - Телеком, 2009
6. Технические средства обеспечения информационной безопасности
7. Часть 1. Технические каналы утечки информации
8. Часть 2. Средства защиты информации от утечки по техническим каналам. Учебное пособие, Томск, 2004

9. П.Б.Хорев Методы и средства защиты информации в компьютерных системах Москва, Издательский центр «Академия», 2008
10. А.В.Соколов, О.М.Степанюк Методы информационной защиты объектов и компьютерных сетей - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ» 2000.
11. Ю.В.Романец, П.А.Тимофеев, В.Ф.Шаньгин Защита информации в компьютерных системах и сетях Москва, «Радио и связь», 1999
12. Д.В.Скляров Искусство защиты и взлома информации СПб.: БХВ-Петербург, 2004
13. Б.А.Феденко, И.В.Макаров Безопасность сетевых ОС
14. О.М.Раводин, В.О.Раводин Безопасность операционных систем. Томск, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. 2005

3.2.8.Электронные источники информации:

Сайты дистанционного обучения:

<http://intuit.ru>
<http://java.sun.com/>
<http://www.perl.org/>
<http://www.php.net/>

Отечественные журналы

1. Мир ПК
2. Первая миля
3. Электросвязь
4. Сети
5. Мир связи
6. Технологии и средства связи
7. Радио
8. Мир ПК+СД
9. Мобильные компьютеры +СД
10. Системный администратор
11. Системы безопасности.
12. Сети и системы связи
13. Мобильные телекоммуникации
14. Технологии и средства связи
15. Радиомастер. Практическая радиоэлектроника
16. Ремонт электронной техники
17. Мир связи Connect
18. Мобильные системы

Интернет-ресурсы:

1. http://www.guardofinform.narod.ru/bibl_3.htm
2. www.minsvyaz.ru Официальный сайт Министерства информационных технологий и связи.
3. www.sotovik.ru Информационный сайт, посвященный телекоммуникациям: обзоры рынка, новости операторов.
4. www.telecomru.ru Экспертный портал "Телекоммуникации России" - независимое сетевое СМИ.
5. www.comnews.ru Новости рынка телекоммуникаций России и СНГ.
6. www.mobail-review.com Сайт, посвященный мобильным устройствам и технологиям, новостям операторов связи, рекламным акциям.

7. www.gptelecom.ru Законы РФ, постановления Правительства, документы Министерства связи и массовых коммуникаций РФ, технические документы и т. д.
8. www.osp.ru , www.pcmag.ru ,
9. www.crn.ru , www.elrussia.ru , www.kit-e.ru , www.globus-telecom.com , www.d-link.ru ,
10. www.intuit.ru , www.connect.ru , www.qwerty.ru ,
11. www.elsv.ru , www.ccc.ru Информационно-справочные системы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителем практики при освоении общих и профессиональных компетенций в процессе выполнения обучающимися видов работ, предусмотренных рабочей программой учебной практики.

Аттестация по итогам практики осуществляется с учетом (на основании) результатов, подтверждаемых дневниками практики.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 6 семестре.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения практики
уметь: - производить установку и настройку средств защиты; - конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности; - выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности; - использовать программные продукты для защиты баз данных; - применять криптографические методы защиты информации	Отметки в дневнике практики. Выполнение индивидуальных заданий творческого характера; Решение задач, ориентированных на выработку навыков работы по настройке, конфигурированию средств защиты; Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет по практике. Наблюдение и экспертная оценка выполнения видов работ, предусмотренная рабочей программой практики.

знать: – назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования; – технологии применения программных продуктов; – собственные средства защиты различных операционных систем и сред	Отметки в дневнике практики. Отзыв предприятия о соответствии умений обучающегося потребностям работодателя. Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет по практике. Наблюдение и экспертная оценка выполнения видов работ, предусмотренная рабочей программой практики.
иметь практический опыт: - установки, настройки специализированного оборудования по защите информации; - установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; - конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; - проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; - организации защиты в различных операционных системах и средах;	Оценка в процессе производственной практики; Оценка портфолио работ и документов обучающегося.

Критерии оценки:

Показатели	Оценочная шкала		
	3	4	5
оценка результатов работы студента непосредственным руководителем практики от колледжа (см. заключение в дневнике)	Задание выполнено на 80% Небрежное ведение дневника	Задания выполнены на 100%. Ответственно и качественно выполнение заданий	Задания выполнены качественно и полностью Ответственный, и творческий подход к выполнению заданий аккуратное ведение дневника
соответствие выполненной работы программе практики (работа на учебных занятиях)	Выполнено 60% - 70% практических работа	Выполнено 70% - 90% практических работа	Выполнено более 90% практических работа
Индивидуальное задание	индивидуальное задание выполнено не полностью, сдан отчет и электронная версия Оформление и содержание отчета не соответствует требованиям	индивидуальное задание выполнено полностью, сдан отчет и электронная версия, защита проекта Отчет соответствует требованиям, но замечаниями	индивидуальное задание выполнено полностью, качественно и с дополнительными функциями и творческими элементами, сдан отчет и электронная версия., защита проекта Отчет соответствует требованиям полностью
Дифференцированный зачет	Задания выполнены на 60% - 70%	Задания выполнены на 70% - 90%	Задания выполнены на 90% - 100%

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Техника безопасности в компьютерных кабинетах. Основные правила поведения.
2. Техника безопасности в компьютерных кабинетах. Оказание первой медицинской помощи.
3. Классификация программного обеспечения. Назначение основных средств защиты информации и условия их применения.
4. Уровни информационной безопасности - законодательно-правовой, административно-организационный, программно-технический.
5. Идентификация и аутентификация пользователей. Программная аутентификация и идентификация в сетевых операционных системах
6. Управление доступом. Методы разграничения доступа в сетевых операционных системах
7. Процедуры управления пользователями
8. Регистрация и аудит в сетевой операционной системе.
9. Применение антивирусной защиты в информационных системах
10. Программные решения механизмов межсетевого экранирования
11. Защита ресурсов (операционной системы, пользователей).
12. Политика безопасности. Виды политик. Аудит политики безопасности
13. Политика допустимого использования
14. Политика использования компьютеров
15. Политика безопасности серверов
16. Политика безопасности маршрутизаторов
17. Политика использования интернета
18. Политика удаленного доступа к ресурсам сети
19. Политика защиты паролей
20. Политика защиты информации
21. Политика по шифрованию и управлению криптоключами
22. Политика безопасности виртуальных защищенных сетей VPN
23. Политика по оборудованию беспроводной сети
24. Этапы создания политики безопасности организации.
25. Процедуры безопасности. Процедура реагирования на события.
26. Процедуры безопасности. Процедура управления конфигурацией
27. Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации:
Настройка бранмауэра. Мониторинг производительности. Архивирование данных.
28. Развертывание службы AD. установка, настройка специализированного оборудования по защите информации.
29. Консоль управления ММС.
30. Профили пользователя.
31. Управление подключениями и безопасностью в Internet Explorer. Подключение через прокси-сервер/

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ФОРМА ДНЕВНИКА

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ Учебно-методическая документация
---	---

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(фамилия, имя, отчество студента)

Специальность **11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

Отделение: очное Группа

Место прохождения практики **Политехнический колледж НовГУ, лаборатории, каб. 403**

Руководители практики

1. Руководитель практики от учебного заведения

(Ф.И.О., должность, телефон)

2.

М.П.

Памятка СТУДЕНТУ

1. Обязанности студента перед выходом на практику

1.1 Студент перед началом практики обязан принять участие в организационном собрании по практике.

1.2 Получить у руководителя практики от колледжа:

- программу практики;
- дневник.

2 Обязанности студента во время прохождения практики

3.1 Выполнять правила внутреннего распорядка Политехнического колледжа НовГУ.

3.2 Выполнять распоряжения руководителей практики, быть, выдержанным и вежливым, соблюдать установленный режим труда.

3.3 Соблюдать правила охраны труда.

3.4. Выполнять программу практики.

3.5 Посещать консультации, проводимые руководителем практики.

4 Обязанности студента по окончании практики

4.1. Представить дневник учебной практики руководителю практики, который проверяет и дает свое заключение с оценкой.

4.2 Получить у руководителя практики заключение о выполненной квалификационной (пробной) работе, отзыв - характеристику.

4.3 Сдать дневник учебной практики руководителю практики от колледжа.

4.4. Принять участие в конференции по итогам прохождения практики.

5 Порядок ведения дневника

Дневник является основным документом текущего и итогового контроля. Он должен находиться на рабочем месте студента и предъявляться по первому требованию руководителей практики. Дневник аккуратно заполняется студентом черной или синей пастой. В графе таблицы «Содержание выполняемых работ» кратко перечисляются виды работ, ежедневно выполняемых в соответствии с программой практики. Оценка является заключением о качестве выполненной работы.

Работа в период практики

Дата	Место работы	Содержание выполненных работ	Оценка	Подпись руководителя

Заключение:

Оценка за практику _____

Руководитель практики от учебного заведения _____/_____

М.П.

Порядок ведения дневника

Дневник практиканта является основным документом текущего и резюмирующим документом итогового контроля. Дневник должен находиться на рабочем месте студента и предъявляться по первому требованию руководителя практики.

Дневник заполняется студентом-практикантом аккуратным почерком синей или черной пастой. При этом можно использовать корректор.

После окончания практики дневник прилагается к отчету вместе с индивидуальным заданием.

ФОРМА ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Многопрофильный колледж
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
по специальности 11.02.11
«Сети связи и системы коммутации»

Отчет

Оценка _____

Руководитель:

_____/_____

«___» _____ 20__ г.

Студент «___» курса, _____ гр.

_____/_____

«___» _____ 20__ г.

Великий Новгород

_____ год

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изме- нения	Номер листа				Всего листов в документе	ФИО и подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	измененного	замененного	нового	изъятого				