

Министерство образования Ставропольского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ СРМК

\_\_\_\_\_ Е.В. Бледных  
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**III.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры  
Технологический профиль**

<b>Специальность</b>	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
<b>Курс</b>	4
<b>Группа</b>	КС-41

ОДОБРЕНО

На заседании кафедры  
Программного обеспечения и  
информационных технологий  
Протокол № 10  
от «15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Т.М. Белянская

СОГЛАСОВАНО

Методист

\_\_\_\_\_ О.С. Сизинцова

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Дымченко И.П.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский  
региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от «24» мая 2023 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.06 Сетевое и системное администрирование** укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы производственной практики (по профилю специальности)
2. Результаты практики
3. Структура и содержание программы производственной практики (по профилю специальности)
4. Условия организации и проведения производственной практики (по профилю специальности)
5. Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности)

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**1.1 Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре основной профессиональной образовательной программы (далее - ППКРС).**

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью ППКРС специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения основных видов деятельности:

## **1.2. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

### **Цели и задачи производственной практики.**

Целью овладения основным видом деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» студент в ходе данной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;
- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

#### **уметь:**

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей.

#### **знать:**

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) в рамках модуля ПМ.03: 216 часов**

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение общих компетенций (ОК):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК.3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
	ПК.3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях
	ПК.3.3	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
	ПК.3.4	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное

		копирование информации
	ПК.3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования
	ПК.3.6	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 3.1	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	6 недель – 216 часов	8 семестр, в рамках освоения ПМ.03
ПК 3.2			
ПК 3.3			
ПК 3.4			
ПК 3.5			
ПК 3.6			

#### 3.2. Содержание практики

Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Использование активного оборудования сети. Использование пассивного оборудования сети	Функции коммутаторов и концентраторов, широкосетевая рассылка сообщений, маска адреса и IP-адрес, протокол ARP. Кабели и контакты. Прокладка кабелей.	Дисциплины профессионального цикла	7,2
	Устранение паразитирующей нагрузки в сети.	Установка обновлений ОС Windows. Отключение служб Windows. Межсетевые экраны. Антивирусные программы.		14,4
	Заполнение технической документации. Построение физической карты локальной сети.	Схемы топологии сети. Физическая и логическая топология сети. Этапы планирования и модернизации сети		7,2
	Работа	Средства администрирования		7,2

	посозданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN.	ания active directory. Работа с объектами active directory.		
	Регламенты технических осмотров.	Настройка и контроль сетевого оборудования. Конфигурирование, установка и настройка программного обеспечения, проведение регулярного обновления ПО.		14,4
	Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. Мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств	Профилактические работы с ПО на серверах и конечных пользователей. Мониторинг функционирования сетевых составляющих.		7,2
	Структура системы управления, архитектура системы управления. Управление областями сети: ошибками, конфигурации, доступом, производительностью, безопасностью. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.	Закон о связи. Архитектура системы управления. Структуру системы управления. Уровни управления. Области управления. Методы используемые протоколы.		14,4
	Отслеживание работы сети.	Программы для учета и контроля трафика, сетевые сканеры		7,2
	Работа с сервером, чтение логов, работа над	Функции сервера. Установка и настройка сервера. Инфраструктура групповой политики.		14,4

	ошибками. Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование.	Параметры групповой политики. Настройка политики паролей и блокировка учетных записей.		
	Удаленное администрирование рабочих станций с сервера. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.	Программы для удаленного администрирования. Используемые протоколы для удаленного администрирования. Web-приложения удаленного администрирования.		14,4
	Анализ трафика сети	Прослушивание сетевого интерфейса. Подключение sniffеров в разрыв канала. Ответвление трафика. Анализ побочных электромагнитных излучений. Атаки на канальном и сетевом уровне.		7,2
	Работа с кабельными сканерами и тестерами.	Ошибки связи посредством кабеля между устройствами. Затухание и наводки. Оптимальные методы прокладки кабелей. Принцип работы кабельных тестеров, сертификатов и мультиметров.		7,2
	Работа со встроенными сканерами диагностики и управления.	Протоколы и команды для диагностики сети и управления сетью		7,2
	Работа с базами данных, создание таблиц, внесение	Виды баз данных. Основные элементы баз данных. Способы редактирования баз данных. Таблицы, формы, запросы,		7,2

	данных в таблицы, редактирование данных таблиц.	отчеты.		
	Восстановление сети после сбоя. Создание планов восстановления сети. Использование в работе контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, комплексов.	Стратегия резервного копирования. Восстановление контроллера домена. Жизненный цикл объекта ad. Механизмы восстановления объектов. Неисправности компьютерных систем. Аппаратные средства диагностики. Программные средства диагностики.		7,2
	Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.	Управление доступом. Регистрация и учет. Шифрование информации. Обеспечение целостности программных средств и обрабатываемой информации.		7,2
	Разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и ее тестирование.	Инструментальные средства анализа рисков scam, riskwatch, гриф2006 digital security office		7,2
	Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.	Программно-аппаратные средства предназначенные для перехвата и последующего анализа		7,2
	Разработка	Настройка		7,2

	политик безопасности и внедрение их в операционные системы	политики паролей и блокировки учетных записей. Аудит проверки подлинности. Интеграция dns с ad		
	Настройка ipsec и VPN. Настройка межсетевых экранов.	Протокол ip sec. Использование ip sec в режиме туннелирования. Методы проверки подлинности ip sec. Создание новой политики ip безопасности.		7,2
	Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств.	Контроль интернет-трафика сети и всех соединений. Учет писем и фильтрация спама на почтовом сервере. Блокировка рекламы и нежелательного контента		7,2
	Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.	Протокол обеспечения конфиденциальности, сопоставимой с проводными сетями (wep). Защищенный доступ к wi-fi (wpa).		7,2
	Архивация и восстановление ключей в windows server (PKI).	Настройка автоматического архивирования и восстановления. Архитектура автоматического архивирования и восстановления. Восстановление ключей.		7,2
	Установка и настройка системы обнаружения атак Snort.	Сборка и установка библиотеки libpcap. Режимы работы snort. Настройка сенсора snort. Проверка работоспособности		7,2

## **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Положение об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. № 673);

- программа производственной практики (по профилю специальности);
- договор с организацией на организацию и проведение практики;
- перспективно-тематический план;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

### **4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

- перечень утвержденных заданий по производственной практике (по профилю специальности)
- перечень методических рекомендаций (указаний) для студентов по выполнению видов работ;
- рекомендации по заполнению дневника практики
- рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представлению;
- рекомендации по выполнению отчетов по практике.

### **4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:**

Во время прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся пользуется современным технологическим оборудованием, оснасткой, инструментом, контрольно-измерительной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), которые находятся в соответствующей производственной организации

### **4.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN

978-5-906923-06-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1999922> (дата обращения: 23.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности : учебник / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01806-4>. - ISBN 978-5-369-01806-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860126> (дата обращения: 05.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие / Ю. Н. Сычев. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 199, [1] с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-109176-0. – Текст : электронный // Znanium.com : электронно-библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859978> (дата обращения: 11.01.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А. В. Васильков, И. А. Васильков. – Москва : ФОРУМ, 2022. – 366, [1] с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-104336-3. – Текст : электронный // Znanium.com : электронно-библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836631> (дата обращения: 05.04.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189328> (дата обращения: 09.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910870> (дата обращения: 24.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

#### **4.5 Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.**

Организацию и руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации:

- Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой
- Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Архитектура аппаратных средств»; «Основы алгоритмизации и программирования»; «Технические средства информатизации».
- Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4.6 Требования к соблюдению безопасности и пожарной безопасности в соответствии с требованиями предприятия/ организации–базы практики

Организации-базы практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие правилам и нормам охраны труда, проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности, также правилами внутреннего трудового распорядка организации.

## **5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Форма отчетности - отчет по практике.

Студент должен сформировать и представить руководителю практики от отделения СПО отчет, содержащий:

- Аттестационный лист практики
- Производственная характеристика с оценкой сформированности общих профессиональных компетенций на практике;
- Отчет по практике
- Дневник