

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**

ПМ.01Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
ПП.01.01Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
Технологический профиль

Специальность	09.02.06Сетевое и системное администрирование
Курс	3
Группа	КС-31

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.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	7
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП).

Программа производственной практики является частью ОПОП специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование части освоения основных видов профессиональной деятельности:

Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

1.2. Цели и задачи производственной практики.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения;
- мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- оформления технической документации.

уметь:

- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
- использовать математический аппарат теории графов;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
- настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля, тестировать кабели и коммуникационные устройства;

- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования

знать:

- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- требования к сетевой безопасности, организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;
- алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- основные проблемы синтеза графов атак;
- построение адекватной модели;
- системы топологического анализа защищенности кабельных систем(КС);
- архитектуру сканера безопасности; экспертные системы;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;
- средства тестирования и анализа;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- диагностику жестких дисков;
- резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) в рамках модуля ПМ.01: 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций(ОК):

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 деятельности	Код	Наименование результатов практики
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети;
	ПК1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
	ПК1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
	ПК1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного 7 уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
	ПК1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации

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
ПК1.1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	4 недели – 144 часа	3 семестр, в рамках освоения ПМ.01
ПК1.2			
ПК1.3			
ПК1.4			
ПК1.5			

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Темы, обеспечивающие выполнение видов работ	Количество часов	
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Участие в управлении сетевыми сервисами;	Взаимодействие клиента и сервера	Дисциплины профессионального цикла	6	
		Роль протоколов		6	
		Транспортные протоколы Прикладные протоколы и службы		12	
		Служба доменных имен Клиенты и серверы электронной почты		6	
		Ftp клиенты и серверы Модель OSI		12	
		Участие в модернизации сетевой инфраструктуры;			
		Сбор требований к сети Выбор и конструирование сети		6	
		Реализация сети		6	
		Эксплуатация сети Проверка и оценка сети		6	
	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;				
		Документирование характеристик существующей сети Осмотр сети		12	
		Физическая топология Логическая топология		6	

	Документирование сетевых требований	6
Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;		
	Шифрование данных на жестких дисках серверов Разграничение доступа к файлам	12
	Сканирование системы безопасности	6
	Управления обновлением по Разделение прав пользователей, которым разрешен доступ	6 6
Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования;		
	Инвентаризация сетевого оборудования	6
	Методы резервного копирования Диагностика оборудования	6
Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.		
	Замена расходных материалов Мелкий ремонт периферийного оборудования	6 6
	Определение устаревшего оборудования Обновление сетевого оборудования	6
ВСЕГО:		144 часа

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 учебной практики;
- программа производственной практики(по профилю специальности);
- договор с организацией на организацию и проведение практики;
- календарно-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 для студентов по выполнению видов работ;
- рекомендации по заполнению дневника практики,
- рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления;
- 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. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1921406> (дата обращения: 23.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278> (дата обращения: 23.05.2023).

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2047215> (дата обращения: 24.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517817> (дата обращения: 24.05.2023).

2. Арбузов, С. С. Лабораторный практикум по курсу «Компьютерные сети» [Текст] : учебное пособие / С. С. Арбузов ; Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург : [б. и.], 2019. — 56 с. ISBN 978-5-7186-1192-2 https://www.elibrary.ru/download/elibrary_39523763_31454598.pdf

Интернет-ресурсы:

1. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 24.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и от 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:

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:

1. Аттестационный лист практики
2. Производственная характеристика с оценкой сформированности общих и профессиональных компетенций на практике;
3. Отчет по практике
4. Дневник