

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 18.05.2023г. №98

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

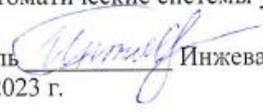
*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.06.Сетевое и системное администрирование*

2023г

ОДОБРЕНО

ЦК специальностей:

09.02.04 Информационные системы (в машиностроении),
09.02.06 Сетевое и системное администрирование,
09.02.07 Информационные системы и программирование,
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,
27.02.04 Автоматические системы управления

Председатель  Инжеватова Г.В.
«18» мая 2023 г.

Составитель: Инжеватова Галина Владимировна, преподаватель

ГБПОУ «СТАПМ им Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. № 1548.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н .

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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 в 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:

Вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

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: 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики 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
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

		уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
	ПК1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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	5 недель – 180 часов	5 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		6
		Прикладные протоколы и службы		6
		Служба доменных имен		6
		Клиенты и серверы электронной почты		6
		Ftp клиенты и серверы		6
		Модель OSI		6
		Участие в модернизации сетевой инфраструктуры;		Сбор требований к сети
		Выбор и конструирование сети		6
		Реализация сети		6
		Эксплуатация сети		6
		Проверка и оценка сети		6
	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;	Документирование характеристик существующей сети		6
		Осмотр сети		6
		Физическая топология		6
		Логическая топология		6

	Документирование сетевых требований	6
Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;		6
	Шифрование данных на жестких дисках серверов	
	Разграничение доступа к файлам	6
	Сканирование системы безопасности	6
	Управления обновлением по	6
	Разделение прав пользователей, которым разрешен доступ	6
Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования;		6
	Инвентаризация сетевого оборудования	
	Методы резервного копирования	6
	Диагностика оборудования	6
Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.		6
	Замена расходных материалов	
	Мелкий ремонт периферийного оборудования	6
	Определение устаревшего оборудования	6
	Обновление сетевого оборудования	6
ВСЕГО:		180 часов

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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;
- 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*
- *перечень методических рекомендаций (указаний) для студентов по выполнению видов работ;*
- *рекомендации по заполнению дневника практики*
- *рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представлении;*
- *рекомендации по выполнению отчетов по практике.*

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Во время прохождения производственной практики 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. Новожилов, Е.О. Компьютерные сети : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.О.Новожилов, О.П.Новожилов. — 2-е издание перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2013.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – Спб.: Издательский дом «Питер», 2017.
3. Чекмарев Ю.В. Локальные вычислительные сети. Издание второе, исправленное и дополненное.– М.: ДМК Пресс, 2016.

Дополнительные источники:

1. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%. СПб.: Питер, 2010.
2. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика, М: Бином 2010.
- 3 Уилсон Э. Мониторинг и анализ сетей. Методы выявления неисправно-стей [Текст] : [пер. с англ.] / Эд Уилсон. – М.: ЛОРИ, 2012.

Интернет-источники:

- Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL:<http://www.osp.ru/lan/#/home> (дата обращения: 03.09.16).
2. Журнал о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ccc.ru/> (дата обращения: 03.09.15).
3. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/> (дата обращения: 03.09.12).
4. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 03.09.17).
5. Журнал CHIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ichip.ru/> (дата обращения: 03.09.17).
6. Журнал "ComputerBild" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.computerbild.ru> (дата обращения: 03.09.17).

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения организации.

Организацию и руководство производственной практикой (по профилю специальности и преддипломной) 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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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