

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета

Протокол № 2
«26» 12 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУТСПиП»

А.М. Кривоносов

«26» 12 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю
ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация
Системный администратор

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2023 год

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 10 июля 2023 г. № 519.

СОГЛАСОВАНО

ООО «ДЖИ-ТИ ИНВЕСТ»

Генеральный директор


П.С. Тюганов
«16» 12 2023 г.

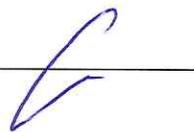
Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю рассмотрена на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АУТСиП»

Протокол № 2 от «19» 11 2023 г.

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю рассмотрена на заседании цикловой комиссии общетехнических дисциплин и компьютерных технологий

Протокол № 4 от «21» 11 2023 г.

Председатель цикловой комиссии: Караченцева М.С.



СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», разработана в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Организация сетевого администрирования» и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры

ПК 3.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств

ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры

ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

ПК.3.6 Участвовать в эксплуатации систем и средств защиты информации защищаемых объектов

ПК 3.7 Применять криптографические аппаратные средства защиты информации на защищаемых объектах

1.2 Цели и задачи программы производственной практики – требования к результатам освоения программы:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

владеть навыками:

- проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- настраивать протоколы динамической маршрутизации;
- определять влияния приложений на проект сети;
- анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети;
- устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей;
- выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;
- выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;
- отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;
- настраивать коммутацию в корпоративной сети;

- обеспечивать целостность резервирования информации;
- обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях;
- создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;
- выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;
- отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;
- фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика;
- определять влияние приложений на проект сети;
- мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;
- создавать подсети и настраивать обмен данными;
- выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;
- анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети;
- оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети;
- оформлять техническую документацию;
- определять влияние приложений на проект сети;
- анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети;
- оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети

уметь:

- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
- использовать математический аппарат теории графов;
- настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
- использовать математический аппарат теории графов;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;

- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;
- устанавливать системы обнаружения и предотвращения вторжений;
- работать с системой обнаружения и предотвращения вторжений;
- создавать защищённую сеть;
- настраивать и модифицировать межсетевое взаимодействие;
- устанавливать DLP-систему;
- создавать правила и политики безопасности в DLP-системах;
- создавать отчёты по инцидентам в DLP-системах;
- применять на практике алгоритмы шифрования секретным ключом;
- проводить анализ криптостойкости алгоритмов и протоколов;
- создавать программы, реализующие алгоритмы и протоколы защищенной передачи данных;
- конструировать крипто-стойкие алгоритмы и протоколы;
- проводить анализ данных на наличие скрытой информации

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

всего по ПМ.03 – 252 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3.	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4.	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5.	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
ПК.3.6	Участвовать в эксплуатации систем и средств защиты информации защищаемых объектов
ПК 3.7	Применять криптографические аппаратные средства защиты информации на защищаемых объектах
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план программы производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ПК 3.1- 3.7	ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»	252	5
	Всего	252	

3.2 Содержание программы производственной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем производственной практики	Содержание производственной практики	Объем часов	Распределение часов по семестрам
ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»		252	
Тема 1. Проектирование сетевой инфраструктуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с локальной сетью организации/Проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей 2. Настройка протоколов динамической маршрутизации 3. Анализ, проектирование и настройка схемы потоков трафика в компьютерной сети 4. Установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования 	72	5
Тема 2. Обслуживание сетевых конфигураций программно-аппаратных средств	<ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка межсетевых экранов. 2. Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий 3. Оформление технической документации 	36	5
Тема 3. Защита информации в сети	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение целостности резервирования информации. 2. Обеспечение безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях. 3. Установка и настройка средств защиты 4. Применение криптографических средств защиты информации 	72	5
Тема 4. Устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подбор средств диагностики и поиска неисправностей в компьютерной сети организации 2. Поиск и устранение неисправностей в компьютерной сети организации 	36	5
Тема 5. Модернизация сетевых устройства информационно-коммуникационных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замена неисправных устройств и сетевого оборудования 	36	5
	Всего	252	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Методическое и информационное обеспечение практики

1. Локальные акты организации
2. Источники информации согласно программе ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

4.2 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, осуществляющих деятельность в Северо-Западном регионе Российской Федерации.

4.3 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основе предоставленных обучающимся отчетных документов.

4.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой: высшее техническое образование.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	Оценка отчетных материалов по итогам производственной практики.
Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	
Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	
Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	
Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	
Участвовать в эксплуатации систем и средств защиты информации защищаемых объектов	
Применять криптографические аппаратные средства защиты информации на защищаемых объектах	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы производственной практики.
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	

<p style="text-align: center;">Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p style="text-align: center;">Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	