

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова



Рабочая программа учебной практики профессионального модуля


ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
сетевой и системный администратор
Форма обучения
очная

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование» с изменениями от 17 декабря 2020 г.), Приказа Минпросвещения России от 28.08.2020 № 441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464» (вступил в действие с 22.09.2020) и Приказа Минобрнауки и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (вступил в действие с 22.09.2020).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П. Н. Яблочкова

Разработчик: С. Г. Гахраманов – преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова 

Одобрена на заседании цикловой комиссии сетевого и системного администрирования от 23.04.2022 протокол № 9

Председатель ЦК сетевого и системного администрирования
 С. Г. Гахраманов

Директор Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

 О.В. Бреус

Зам. директора по УПР

 И.Ю. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 8 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 10 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 оборудования после его ремонта.

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.2 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики:

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки).

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт в:

- 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;
- выполнять действия по устранению неисправностей
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего – 108 часов, недель – 3.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики профессионального модуля является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и овладение видом деятельности

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование компетенций |
|---------|---|
| 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 оборудования после его ремонта. |
| ПК 3.6. | Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

| Коды профессиональных компетенций | Виды выполняемых работ | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | |
|-----------------------------------|--|--|---------------|
| | | Кол-во часов | Кол-во недель |
| ПК 3.1.– ПК 3.6 | Вид работ 1. Настройка прав доступа. | 18 | 0,5 |
| | Вид работ 2. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети | 18 | 0,5 |
| | Вид работ 3. Программная диагностика неисправностей | 18 | 0,5 |
| | Вид работ 4. Аппаратная диагностика неисправностей | 18 | 0,5 |
| | Вид работ 5. Поиск неисправностей технических средств | 18 | 0,5 |
| | Вид работ 6. Использование активного, пассивного оборудования сети | 18 | 0,5 |
| Всего: | | 108 | 3 |

3.2. Содержание учебной практики профессионального модуля

| Наименование видов работ | Содержание материала по видам работ | Объем часов |
|--|---|-------------|
| Вид работы 1 Настройка прав доступа. | Содержание | 18 |
| | 1 Настройка прав доступа. | |
| | 2 Оформление технической документации, правила оформления документов. | |
| Вид работы 2 Настройка аппаратного и программного обеспечения сети | Содержание | 18 |
| | 1 Настройка аппаратного и программного обеспечения сети | |
| | 2 Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain | |
| Вид работы 3 Программная диагностика неисправностей | Содержание | 18 |
| | 1 Программная диагностика неисправностей | |
| Вид работы 4 Аппаратная диагностика неисправностей | Содержание | 18 |
| | 1 Аппаратная диагностика неисправностей | |
| Вид работы 5 Поиск неисправностей технических средств | Содержание | 18 |
| | 1 Поиск неисправностей технических средств | |
| | 2 Выполнение действий по устранению неисправностей | |
| Вид работы 6 Использование активного, пассивного оборудования сети | Содержание | 18 |
| | 1 Устранение паразитирующей нагрузки в сети | |
| | 2 Построение физической карты локальной сети | |
| Всего: | | 108 |

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы учебной практики профессионального модуля предполагает наличие следующего оборудования:

Лаборатория системного и прикладного программирования.

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 15 компьютеров ученика и 1 компьютер учителя;
- Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, принт-серверы, IP-камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, оборудование xDSL, аналоговые модемы, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WiFi, WiFi-адаптеры, Bluetooth-адаптеры, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP-адаптеры;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:- Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; 29 программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

- Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО –CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

- Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб;

программное обеспечение:

WindowsServer2003 или WindowsServer2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных.

4.2 Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики необходима следующая документация:

- инструкция по охране труда;
- журнал инструктажа по технике безопасности при работе за компьютером.

4.3 Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению учебной практики;
- инструкции и т.д.

4.4 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

- 1 Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие / Баранова Е. К. – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 183 с. – (Высшее

образование: Бакалавриат). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/959916> (дата обращения: 06.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

- 2 **Бирюков, А. А.** Информационная безопасность: защита и нападение / А. А. Бирюков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ДМК Пресс, 2017. – 434 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028060> (дата обращения: 06.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

- 1 **Николаев, Д. Б.** Технические средства и методы обеспечения безопасности информации: Учебное пособие / Д. Б. Николаев, А. П. Мартынов, В. Н. Фомченко – Саратов:ФГУП"РФЯЦ-ВНИИЭФ", 2015. – 394 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/950994> (дата обращения: 06.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
- 2 **Белоус, А. И.** Кибероружие и кибербезопасность. О сложных вещах простыми словами : монография / А. И. Белоус, В. А. Солодуха. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 692 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167736> (дата обращения: 06.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4.5 Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики

Перед прохождением учебной практики необходимым условием является изучение следующих дисциплин: «Разработка администрирования и защита баз данных», «Технология беспроводных сетей», «Основы теории информации».

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь

Реализация рабочей программы предусматривает возможность использования различных образовательных технологий, в том числе дистанционного обучения.

При реализации рабочей программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) предусмотрено информационное обеспечение обучения, включающее предоставление учебных материалов в различных формах.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка осуществляется на следующих предприятиях и в организациях:

- ПРЦНИТ СГУ имени Н.Г. Чернышевского,
- Вычислительный центр СГУ имени Н.Г. Чернышевского,

а также на приведенных ниже предприятиях и в организациях:

- АО «НПП «Контакт»;
- АО «КБПА»;
- АО «САЗ»;
- АО «НПП «Алмаз»;
- АО «Транспортное машиностроение»;
- ПАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе»;
- ООО «СЭПО-ЗЭМ»;
- ООО «Источник»;
- ООО «Роберт Бош Саратов»;
- ООО «НПФ «Вымпел»;
- ООО «Геофизмаш»;
- ООО «КАРСАР»;
- ООО «Бош Пауэр Тулз»;
- АО «Саратовский полиграфический комбинат»;
- ООО Энгельское приборостроительное объединение «Сигнал»;
- АО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарева;

Мавс

- ЗАО «СПГЭС»;
- ООО Завод «Саратовгазавтоматика»;
- АО «КБ «Электроприбор»;
- Саратовское отделение ООО внедренческая фирма «ЭЛНА»;
- ООО «ИНТЕРКАРА».

4.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата |
|--|--|
| ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | <ul style="list-style-type: none"> – обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя; – выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; – осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. |
| ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. | <ul style="list-style-type: none"> – поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – выполнять действия по устранению неисправностей; – обоснованный анализ текущей ситуации; – аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации. |
| ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации | <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять настройку аппаратного и программного обеспечения сети; – точное выполнение отладки работы сети; – выполнять действия по устранению неисправностей – работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ. |
| ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. | <ul style="list-style-type: none"> – выполнение восстановления и резервного копирования информации.; – выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. |
| ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта. | <ul style="list-style-type: none"> – организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры; – осуществление контроля оборудования после его ремонта. |
| ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. | <ul style="list-style-type: none"> – определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры. |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач | <ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по |

| | |
|---|--|
| профессиональной деятельности. | специальности для решения профессиональных задач. |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | – демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | – грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | – соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | – эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций. |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | – эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | – эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | – эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | – эффективность планирования предпринимательской деятельности в предпринимательской сфере. |