

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Моисеевич
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 01.09.2022 18:42:45
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Ярославского
информационно-вычислительного
центра – структурного подразделения
Главного вычислительного центра –
филиала ОАО «РЖД»

_____ А.В. Кирсанов

«___» _____ 20__ г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС
_____ О.М. Епархин

«27» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС
_____ О.М. Епархин

«13» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС
_____ О.М. Епархин

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС
_____ О.М. Епархин

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**для специальности
09.02.02 Компьютерные сети**

**Квалификация – Техник по компьютерным сетям
вид подготовки – базовая**

Форма обучения – очная

Ярославль
2020

Рассмотрено на заседании ЦК
информационно-коммуникационных
технологий (ИКТ)
протокол № 11 от «20» мая 2020 г.
Председатель _____/Рахманова М.А./

Рабочая программа учебной практики УП.04.02 Учебная практика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №803 от 28.07.2014 г.

Разработчик программы:

Рахманова М.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.04.02 Учебная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (базовая подготовка) в части освоения вида деятельности (ВД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

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

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

УП.04.02 Учебная практика относится к профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по рабочей профессии Наладчик технологического оборудования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.04.02 Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен иметь первоначальный практический опыт:

- диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе,
- обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных,
- установки настройки эксплуатации антивирусных программ,
- противодействия возможным угрозам информационной безопасности.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- ввести отчетную и техническую документацию,
- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования,

- осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет,
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет,
- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет,
- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети,
- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет,
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты,
- обеспечивать резервное копирование данных,
- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа,
- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами,
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных.

В результате освоения рабочей программы учебной практики у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

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

Учебная практика УП.04.02 Учебная практика, входящая в состав профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих: выполнение работ по рабочей профессии Наладчик технологического оборудования проводится рассредоточено в ходе изучения МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 144 часа.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики
1	2	3	4	5
ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.6.	Раздел 1 Операционная система	10	Программное конфигурирование сервера Установка сетевой операционной системы Создание прокси-сервера Настройка работы прокси-сервера	Рассредоточено
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.6.	Раздел 2 Отказоустойчивость	42	Создание резервных копий Создание Raid- массивов Резервирование и архивирование данных Восстановление данных	Рассредоточено
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.6.	Раздел 3 Учетные записи	44	Создание пользовательских групп Совместное использование сетевых ресурсов Управление учетными записями пользователей Авторизация пользователей при удаленном доступе Аутентификация пользователей при удаленном доступе Подключение по выделенной линии	Рассредоточено
ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.6.	Раздел 4 Настройка	48	Подключение к удалённому рабочему столу Настройка параметров безопасности Подключение сети к Интернету Настройка браузера Настройка маршрутизатора Создание шлюза Настройка работы шлюза Подключение сетевого моста Создание подключения к сети по коммутируемой телефонной линии	Рассредоточено

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Операционная система	Содержание:		2, 3
	1. Установка серверной ОС	2	
	2. Создание сервера	2	
	3. Конфигурирование сервера	6	
Раздел 2 Отказоустойчивость	Содержание:		
	4. Создание RAID-массивов	12	
	5. Осуществление резервного копирования	20	
	6. Восстановление данных	10	
Раздел 3 Учетные записи	Содержание:		
	7. Создание учетных записей пользователей	22	
	8. Авторизация пользователей	12	
	9. Аутентификация пользователей	10	
Раздел 4 Настройка	Содержание:		
	10. Настройка маршрутизатора	16	
	11. Создание шлюза	16	
	12. Настройка программного обеспечения	16	
Итого		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.04.02 Учебная практика требует наличия:

лаборатории Информационных ресурсов,
лаборатории Организации и принципов построения компьютерных систем,
мастерской Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры,
полигонов Администрирования сетевых операционных систем, Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

Оборудование лаборатории Информационных ресурсов:
специализированная учебная мебель:

- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером,
- столы компьютерные,
- ученические столы,
- стулья,
- шкафы,
- классная доска – маркерная.

технические средства обучения:

- компьютер,
- пакет прикладных программ.

учебно-наглядные пособия:

- электронные плакаты,
- презентации.

Оборудование лаборатории Организации и принципов построения компьютерных систем:

специализированная учебная мебель:

- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером,
- ученические столы двухместные,
- стулья,
- шкаф коммутационный,
- шкаф книжный,
- стойка коммутационная.

технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- акустические колонки,
- интерактивная доска,
- камера (наблюдения).

учебно-наглядные пособия:

- плакаты.

лабораторное оборудование:

- аппарат сварочный,

- набор инструментов,
- кабель Cisco,
- кабель HDMI,
- кабель консольный,
- маршрутизатор,
- межсетевой экран,
- IP-телефоны,
- фильтр сетевой,
- коммутаторы,
- сервера,
- интерфейсная карта,
- ИБП,
- блок питания,
- конвертер USB-Com,
- крепежный комплект,
- наушники с микрофоном,
- оперативная память.

Оборудование мастерской Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры:

- Серверное оборудование,
- Сетевое оборудование.

Оборудование полигона Администрирования сетевых операционных систем:

специализированная учебная мебель:

- компьютерные столы,
- технические средства обучения:
- компьютеры в сборе,

Оборудование:

- коммутатор,
- маршрутизаторы.

Оборудование полигона Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры:

специализированная учебная мебель:

- компьютерные столы,
- технические средства обучения:
- компьютеры в сборе,

Оборудование:

- коммутатор,
- маршрутизатор,
- IP-телефоны.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. Издательский дом «ПИТЕР», 2019.
2. Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. ЭБС Лань - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108131>
3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://urait.ru/bcode/452574>
4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://urait.ru/bcode/453065>

Дополнительная учебная литература:

1. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО/ О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://urait.ru/bcode/427004>
2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для СПО / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://urait.ru/bcode/449548>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и наличие стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики филиала в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения)	Формы, методы контроля и оценки
приобретённый практический опыт:	
–диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе, –обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных, –установки настройки эксплуатации антивирусных программ, – противодействия возможным угрозам информационной безопасности.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник
умения:	
–ввести отчетную и техническую документацию, –устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования, –осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет, –устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет, –осуществлять диагностику подключения к сети Интернет, –осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети, –интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет, –устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты, –обеспечивать резервное копирование данных, –осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа, –применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами, –осуществлять мероприятия по защите персональных данных	Экспертное наблюдение за процессом формирования умений. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	1. Осуществление монтажа кабельной сети оборудования сетей различной топологии. 2. Создание проектной документации.	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта и формирования умений. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	1. Осуществление работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования. 2. Управление и учет входящего и исходящего трафика сети	
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	1. Настройка сетевых протоколов. 2. Настройка серверов. 3. Настройка рабочих станций. 4. Администрирование локальных сетей.	
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	1. Осуществление работы в системах регистрации и авторизации пользователей сети. 2. Резервное копирование данных. 3. Реализация мероприятий по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.	
ПК 3.3. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	1. Замена сетевых адаптеров. 2. Установка пассивного сетевого оборудования. 3. Установка сетевого программного обеспечения. 4. Демонстрация знаний о назначении ролей сервера. 5. Изготовление и замена патч-корда. 6. Подключение сетевого принтера. 7. Сварка оптоволоконного кабеля. 8. Укладка кабеля в муфту.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения учебной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	Выбор и применение методов и способов решения	

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	профессиональных задач, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения учебной практики.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения учебной практики.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление эффективного поиска необходимой информации, использование различных источников, включая электронные в процессе прохождения учебной практики.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Поиск и оформление материалов для выполнения заданий с использованием средств ИКТ, персонального компьютера и Интернет по заданиям учебной практики.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие со обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения учебной практики. Умение работать в группе.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Взаимодействие со обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания учебной практики. Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения учебной практики. Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование практикоориентированных материалов в процессе прохождения учебной практики.	

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы учебной практики
УП.04.02 Учебная практика
для специальности
09.02.02 Компьютерные сети

В соответствии с требованиями Положения о разработке, утверждении и ежегодном обновлении основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в Ярославском филиале ПГУПС, принятого на заседании Совета филиала 27 октября 2020 года протокол № 2, утвержденного приказом директора Ярославского филиала ПГУПС от 28 октября 2020 № 77-К, рабочая программа учебной практики УП.04.02 Учебная практика для специальности 09.02.02 Компьютерные сети рекомендована к использованию в 2021-2022 учебном году без изменений и дополнений.

Председатель ЦК информационно-коммуникационных технологий
Протокол № 10 от 29.04.2021



подпись

М.А. Рахманова

ФИО председателя ЦК