

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

«19» мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС

О.М. Епархин

«19» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация – Сетевой и системный администратор

Форма обучения - очная

Ярославль
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
Информационно-коммуникационных
Технологий (ИКТ)
протокол № 5 от «12» мая 2022 г.
Председатель Никитин Н.А.

Рабочая программа учебной практики УП.02.02 Учебная практика «Администрирование компьютерных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. №1548.

Разработчик программы:

Рахманова М.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.02.02 Учебная практика «Администрирование компьютерных систем» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирования в части освоения основного вида деятельности (ОВД): Организация сетевого администрирования и формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

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

УП.02.02 Учебная практика «Администрирование компьютерных систем» относится к профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирования.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.02.02 Учебная практика «Администрирование компьютерных систем» направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

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

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;

- принимать меры по устранению возможных сбоев;

- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| 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, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| 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. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ПК 2.1. | Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев |
| ПК 2.2. | Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах |
| ПК 2.3. | Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей |
| ПК 2.4. | Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности |

Учебная практика УП.02.02 Учебная практика «Администрирование компьютерных систем», входящая в состав профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования, проводится концентрированно после изучения МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем, МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей и в ходе изучения МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 72 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 общих и профессиональных компетенций | Наименование разделов практики | Количество часов | Виды работ | Форма проведения практики |
|---|---|------------------|--|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК 2.1. ОК 01.-11. | Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев | 18 | организация доступа в локальных вычислительных сетях; способы устранения возможных сбоев в работе локальных вычислительных сетей; установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, баз данных | Концентрировано |
| ПК 2.2. ОК 01.-11. | Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах | 18 | установка информационных систем; создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрация подключения к домену | Концентрировано |
| ПК 2.3. ОК 01.-11. | Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей | 18 | ведение отчетной документации; расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; мониторинг использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; | Концентрировано |
| ПК 2.4. ОК 01.-11. | Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. | 18 | технологии безопасности, протоколы авторизации и конфиденциальности; использование кластеров и взаимодействие различных операционных систем; мониторинг, оценка и настройка производительности компьютерных сетей. | Концентрировано |
| Итого: | | 72 | | |

2.2. Содержание обучения по учебной практике

| Наименование разделов | Содержание материала | Объем часов |
|--|--|-------------|
| Тема 1. Администрирование серверов и рабочих станций | Содержание: | 12 |
| | 1. Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. | |
| | 2. Установка web-сервера. | |
| | 3. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. | |
| Тема 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету | Содержание: | 12 |
| | 1.Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей. | |
| | 2. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов | |
| Тема 3. Установка и сопровождение сетевых сервисов | Содержание: | 12 |
| | 1. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных | |
| | 2. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования | |
| | 3. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению | |
| Тема 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения | Содержание: | 12 |
| | 1. Расчёт стоимости сетевого оборудования | |
| Тема 5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей | Содержание: | 12 |
| | 1. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей | |
| | 2. Сбор данных для анализа возможных сбоев | |
| Тема 6. Обеспечение сетевой безопасности | Содержание: | 12 |
| | 1. Обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия | |
| | 2.Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций | |
| | 3. Установка брандмауэра | |
| | Итого | 72 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.02.02 Учебная практика «Администрирование компьютерных систем» требует наличия полигона Администрирования сетевых операционных систем, оснащенного оборудованием:

специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы двухместные, компьютерные столы – одноместные, стулья, шкаф коммутационный, стойка коммутационная, шкаф книжный, патч-панель;

технические средства обучения: компьютеры, мультимедийный проектор, акустические колонки, кондиционер, интерактивная доска, камера (наблюдения); пакет прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных, подключение к сети филиала, подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi;

учебно-наглядные пособия: плакаты: «Расчет адресации сетей», «Локальная сеть предприятия», «Domain Name System», «Оптические кабели связи», «Корень доменной иерархии», «Microsoft Azure, Microsoft Server 2012», «Шнуры оптические соединительные», «Основные инструменты для работы с ВОЛС», «Расчет адресации сетей», «Кабели волоконно-оптические», «ШКО-Н-ST»;

лабораторное оборудование: муфта оптическая, сварочный аппарат для оптоволокна, набор инструментов НИР, волокно оптическое, маршрутизаторы, точка доступа wi-fi, VoIP шлюз, аппаратный брандмауэр, IP телефоны, телефон аналоговый, фильтр сетевой, источник бесперебойного питания, коммутаторы, кабель Cisco, кабель HDMI, кабель консольный, межсетевой экран, сервера, интерфейсная карта, ИБП, конвертер USB-Com, крепежный комплект, наушники с микрофоном, оперативная память.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. Издательский дом «ПИТЕР», 2019.
2. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. А. В. Назарова. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования (2-е изд., стер.) учебник, «Издательский центр Академия», 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. 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: <https://urait.ru/bcode/452574>
2. 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.— 351с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453065>

3.2.3. Дополнительные источники

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. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ.ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-414925#/>
3. Компьютерные сети: Уч.пос. / Н.В.Максимов - 6 изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018 - 464 с.(СПО)(П)

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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 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 в: | |
| установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике Защита отчетов по практическим работам Дифференцированный зачет в форме собеседования |
| умения: | |
| администрировать локальные вычислительные сети | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике Защита отчетов по практическим работам Дифференцированный зачет в форме собеседования |
| принимать меры по устранению возможных сбоев | |
| обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | |

| Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции) | Основные показатели оценки | Формы, методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев | Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. | Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам |
| ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах | Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. | Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> |
| <p>ПК 2. 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> | <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> |

| | |
|--|---|
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> - эффективно 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 | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в |

| | | |
|---|---|--|
| профессиональной деятельности | профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке | |
| ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры | |