МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессиональному модулю

**ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем»**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**09.02.06«Сетевое и системное администрирование»**

(базовой подготовки)

г. Ростов-на-Дону

2025 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНА**  На заседании цикловой комиссии  «Телекоммуникаций»  Протокол № 7 от 5.02.2025г  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Ермолина | **УТВЕРЖДАЮ**  Зам. директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В.Подцатова  «01 »\_июля 2025г. |

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 N 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2023 N 74796).

 Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики

Разработчики:

МДК02.01«Администрирование сетевых операционных систем» - Комов Е.Ю. преподаватель ГБПОУ РО «РКСИ».

МДК02.02«Программное обеспечение компьютерных сетей» - Ващенко В.А. преподаватель ГБПОУ РО «РКСИ».

МДК02.03«Организация администрирования компьютерных систем» - Зурова А.Е. преподаватель ГБПОУ РО «РКСИ».

УП02.01 «Администрирование сетевых операционных систем» - Зурова А.Е. преподаватель ГБПОУ РО «РКСИ».

ПП 02.01. Производственная практика Организация сетевого администрирования операционных систем – Карачевцева Д.Г. преподаватель ГБПОУ РО «РКСИ».

Рецензенты:

Батий В.Ю - Зам.начальника отдела эксплуатации информационных систем, технических средств и каналов связи УФРС кадастра и картографии по РО

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Паспорт рабочей программы частично вариативного профессионального модуля 4

2 Результат освоения частично вариативного профессионального модуля 9

3 Структура и содержание частично вариативного профессионального модуля 11

4 Условия реализации рабочей программы частично вариативного профессионального модуля 25

5 Контроль и оценка результатов освоения частично вариативного профессионального модуля 28

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ЧАСТИЧНО ВАРИАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа частично вариативного профессионального модуля ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем» разработана в соответствии с требованиями регионального рынка труда на основании утвержденных на цикловых комиссиях колледжа перечнем знаний, умений и практического опыта по специальности 09.02.06 «Сетевое системное администрирование» базового уровня подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация сетевого администрирования операционных систем и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| **ОК 01** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| **ОК 02** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 03** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| **ОК 04** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| **ОК 05** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| **ОК 06** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **ОК 07** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ПК 2.1** | Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах. |
| **ПК 2.2** | Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. |
| **ПК 2.3** | Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. |
| **ПК 2.4** | Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения. |
| **ПК 2.5** | Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем. |

Частично вариативный профессиональный модуль ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем» относится   
к профессиональном циклу, изучается в 5, 6, 7 семестрах.

**1.2 Цели и задачи частично вариативного профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Владеть навыками** | восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;  запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;  выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;  выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции;  сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы;  локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах;  выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;  устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем. |
| **Уметь** | идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;  использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;  локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;  работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;  пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;  использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические;  выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику. |
| **Знать** | принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;  архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;  лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;  типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;  типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;  лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения;  регламенты проведения профилактических работ на  администрируемой информационно-коммуникационной системе;  требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы. |

Из вариативной части на профессиональный модуль ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем» отведено **413** часов, из них:

на частично-вариативную МДК 02.01 «Администрирования сетевых операционных систем» отведено **52** часов;

на частично-вариативную МДК.02.02. «Программное обеспечение компьютерных сетей» отведено **145** часов;

на частично-вариативную МДК.02.03. «Организация администрирование компьютерных систем» отведено **130** часов;

УП.02.01 -**67**часов;

ПП.02.01 -**19** часов

1. Вариативная часть на ПМ 02 используется на увеличение объема времени в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2. Таблица №1 - Вариативные часы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс  ПМ | Название МП | Код и наименование видов деятельности и профессиональных компетенций | Код и наименование ОК | Владеть навыками | Умения | Знания |
| ПМ.02 | МДК 02.01  МДК 02.02  МДК 02.03  УП  02.01  ПП  02.01 | * ПК 2.1   Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.   * ПК 2.2   Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.   * ПК 2.3   Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.   * ПК 2.4   Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.   * ПК 2.5   Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем. | * ОК 01   Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   * ОК 02   Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.   * ОК 03   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 04   Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.   * ОК 05   Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.   * ОК 06   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 07   Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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   Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования.  запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;  выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя.  выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции  сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы  локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах;  выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;  устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем. | идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;  использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;  локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;  работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;  пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;  использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические;  выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику. | принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;  архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;  лицензионные требования по настройке устанавливаемого  программного обеспечения;  типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;  типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;  лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения;  регламенты проведения профилактических работ на  администрируемой информационно-коммуникационной системе;  требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы. |

**1.3Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Всего | **–** | 955 часа |
| * максимальная учебная нагрузка обучающегося | **–** | 955 часа |
| включая: | **–** |  |
| * обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося | **–** | 643 часов |
| * вариативные часы |  | 413 |
| самостоятельную работу обучающегося:  Подготовка к аудиторным занятиям  Подготовка ко всем видам контрольных испытаний  Работа в предметных кружках  Подготовка к конкурсам, конференциям  Самостоятельная работа над отдельными темами  Работа в сети интернет  Другие виды самостоятельной работы | **–** | 6 часов |
| * учебная практика * производственная практика * Квалификационный экзамен | **–** | 144 часа  144 часа  18 часов |

**2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЧАСТИЧНО ВАРИАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения частично вариативного профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Организация сетевого администрирования операционных систем», в том числе профессиональными компетенциями (ПК), общими компетенциями (ОК)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| **ОК 01** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 02** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств. |
| **ОК 03** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| **ОК 04** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| **ОК 05** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| **ОК 06** | 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; | **Умения:** описывать значимость своей специальности;  применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| **ОК 07** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. |
| **ОК 08** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| **ОК 09** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

**3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 02 «Организация сетевого администрирования операционных систем»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код профессиональной компетенции | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем  нагрузки, час. |  | Объем профессионального модуля, час. | | | | | Самостоятельная  работа |
|  | *Обучение по МДК* | | | *Практики* | |
| Всего | *В том числе* | | |
| Лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ  (проектов) | Учебная | Производственная |
| ПК 2.1 – ПК 2.5 | **МДК.02.01** Администрирование сетевых операционных систем | 232 | 232 | 100 | |  | 144 | - |  |
| ПК 2.1 – ПК 2.5 | **МДК.02.02** Программное обеспечение компьютерных сетей | 213 | 207 | 38 | |  | - | 6 |
| ПК 2.1 – ПК 2.5 | **МДК.02.03** Организация администрирования компьютерных систем | 204 | 204 | 44 | |  |  | - |  |
| ПК 2.1 – ПК 2.5 | Учебная практика УП.02.01 «Администрирование сетевых операционных систем» | 144 |  |  | |  |  |  |  |
| ПК 2.1 – ПК 2.5 | Производственная практика *Организация сетевого администрирования операционных систем* | 144 |  |  | | | | 144 |  |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 18 |  |  | | | |  |  |
|  | **Всего:** | **955** | **643** |  | **182** |  | **144** | **144** | **6** |

**3.2 Тематический план частично вариативного профессионального модуля ПМ.02«Организация сетевого администрирования операционных систем»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (разделов - междисциплинарных курсов) и тем** | **Содержание учебного материала, Практические работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем часов** | **Формируемые ОК и ПК** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **МДК 02.01. Администрирование сетевых операционных систем** | | |  |  |
| **Раздел 1 Установка и настройка Windows Server 2012 R2** | | |  |  |
| **Тема 1.1**  Установка и настройка Windows Server 2012 R2 | **Содержание учебного материала** | |  |  |
| 1. | Развертывание и управление Windows Server 2012 R2 | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Введение в доменные сервисы Службы Каталога | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Управление объектами доменных служб Службы Каталога | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Применение протокола DHCP | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Применение DNS | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Применение локального хранилища данных | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Применение файловой службы и службы печати | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Применение групповой политики | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 10. | Защита серверов Windows применением объектов групповой политики | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 11. | Применение серверной виртуализации с Hyper-V | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Раздел 2**  **Администрирование Windows Server 2012 R2** | | | | |
| **Тема 1.2**  Администрирование Windows Server 2012 R2 | **Содержание учебного материала** | |  |  |
| 1. | Настройка и устранение неполадок службы DNS | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Поддержка доменных служб Службы Каталога | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Управление пользовательскими и служебными учетными записями | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Внедрение инфраструктуры Групповых политик | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Применение защиты доступа к сети | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Использование удаленного доступа | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Оптимизация файловых сервисов | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 10. | Настройка шифрования и расширенного аудита | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 11. | Развертывание и поддержка серверных образов | **2** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 12. | Внедрение управления обновлениями | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 13. | Мониторинг Windows Server 2012 | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Практические занятия** | |  |  |
| Практическое занятие № 1 Настройка и устранение неполадок службы DNS | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 2 Поддержка ADDS | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 3 Управление пользовательскими и служебными учетными записями | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 4 Внедрение инфраструктуры Групповых политик | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 5 Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 6 Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 7 Применение защиты доступа к сети | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 8 Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки | | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 9 Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess | | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 10 Внедрение VPN | | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 11 Внедрение Web Application Proxy | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 12 Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 13 Применение DFS | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 14 Настройка шифрования и расширенного аудита | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 15 Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 2012 | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 16 Внедрение управления обновлениями | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 17 Мониторинг WindowsServer 2012 | | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Раздел 2**  **Основы Linux** | | | | |
| **Тема 1.3**  Основы Linux | **Содержание учебного материала** | |  |  |
| 1. | Введение в дисциплину. Знакомство с VMWare vSphere. | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Файловые системы ОС Linux. | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Подготовка сервера ОС Linux. | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Настройка web-серверов в ОС Linux. | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Настройка сервера DNS в ОС Linux. | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Настройка сервера DHCP в ОС Linux. | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Настройка файловых серверов в ОС Linux. | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Настройка серверов БД в ОС Linux. | **4** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Контейнеры Docker. | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Итоговое занятие** | | | **2** |  |
| **МДК 02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей** | | |  |  |
| **Раздел 1 Реализация клиентской инфраструктуры** | | |  |  |
| **Тема 2.1**  Реализация клиентской инфраструктуры | **Содержание учебного материала** | |  |  |
| 1. | Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Планирование стратегии управления образами |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Реализация безопасности клиентских систем |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Захват и управление образами клиентских ОС |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Планирование и реализация миграции пользовательской среды |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012 |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services) |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 10. | Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 11. | Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
|  | 12. | Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
|  | **Практические занятия** | |  |  |
| Практическое занятие № 1 Оценка и определение параметров развертывания | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 2 Планирование стратегии управления образами | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 3 Настройка безопасности клиентских систем | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 4 Настройка шифрования файлов с помощью EFS | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 5 Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 6 Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep Создание файла ответов с помощью Windows SIM | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 7 Создание и обслуживание эталонного образа | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 8 Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 9 Планирование и реализация миграции пользовательской среды | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 10 Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 11 Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 12 Подготовка среды для развертывания операционной системы | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 13 Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 14 Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 15 Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 16 Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 17 Проектирование и реализация файловых служб | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
|  | Практическое занятие № 18 Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 19 Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие № 20 Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка | |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Раздел 2 Реализация среды для настольных приложений** | | | | |
| **Тема 2.2**  Реализация среды для настольных приложений | **Содержание учебного материала** | |  |  |
| 1. | Разработка стратегии развертывания приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Диагностика и обеспечение совместимости приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Развертывания самообслуживаемых приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 10. | Планирование и реализация безопасности и обновления приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 11. | Планирование и реализация обновления и замены приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 12. | Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Раздел 3 Установка, конфигурирование и эксплуатация WEB-сервера** | | | | |
| **Тема 2.3**  Установка, конфигурирование и эксплуатация WEB-сервера | **Содержание учебного материала** | |  |  |
| 1. | Выбор аппаратной части |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Конфигурирование WEB-сервера |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Работа с установщиком веб-платформ |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Добавление привязок сервера |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Количество серверов |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Запуск, перезапуск и остановка сервера |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Хостинг нескольких web-узлов. |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Регистрация и мониторинг |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Безопасность информации WEB-серверов |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 10. | Настройка прав пользователей |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 11. | Основы криптографии |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 12. | Обзор удаленных баз данных |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
|  | 13. | Основные функции СУБД |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Практические занятия** | | | |
| 1. | Практическое занятие № 1 Выбор аппаратной части |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Практическое занятие № 2 Установка WEB-сервера |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Практическое занятие № 3 Конфигурирование WEB-сервера |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Практическое занятие № 4 Обслуживание WEB-сервера |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Практическое занятие № 5 Увеличение производительности |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Практическое занятие № 6 Настройка виртуального хостинга |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Практическое занятие № 7 Журналирование эксплуатации WEB-сервера |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Практическое занятие № 8 Устранение проблем |  | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Зачетное занятие** | | | **2** |  |
| **МДК 02.03. Организация администрирования компьютерных систем** | | | | |
| **Раздел 1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры** | | | | |
| **Тема 3.1**  Проектирование и реализация серверной инфраструктуры | 1. | Планирование апгрейда и миграции сервера | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM) | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Проектирование и внедрение стратегии групповых политик | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Проектирование и реализация физической топологии AD DS | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Планирование и реализация хранилищ данных | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Планирование и реализация защиты сетей | **10** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 10. | Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети | **10** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| **Раздел 2 Реализация продвинутой серверной инфраструктуры** | | | | |
| **Тема 3.2**  Реализация продвинутой серверной инфраструктуры | 1. | Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Планирование и развертывание виртуальных машин | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 7. | Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 8. | Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 9. | Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy) | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 10. | Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 11. | Планирование и развертывание AD FS | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 12. | Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 13. | Планирование и реализация службы управления правами | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
|  | **Практические занятия** | |  |  |
|  | 1. | Практическое занятие № 1 Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 2. | Практическое занятие № 2  Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 3. | Практическое занятие № 3  Администрирование серверов | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 4. | Практическое занятие № 4  Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 5. | Практическое занятие № 5  Регистрация пользователей локальной сети | **6** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| 6. | Практическое занятие № 6  Осуществление антивирусной защиты | **8** | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
|  |  | | |  |
| **Зачетное занятие** |  | | 2 |  |
| **Учебная практика УП 02.01** | | | 144 | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие 1. Администрирование серверов и рабочих станций. | | | 24 |
| Практическое занятие 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. | | | 24 |
| Практическое занятие 3. Установка и сопровождение сетевых сервисов. | | | 24 |
| Практическое занятие 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. | | | 24 |
| Практическое занятие 5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. | | | 24 |
| Практическое занятие 6. Обеспечение сетевой безопасности. | | | 24 |
| **Промежуточная аттестация** | | | 2 |  |
| **Всего** | | |  |  |
| **Производственная практика ПП 02.02** | | | 144 | ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,  ПК 2.4,ПК 2.5. ОК 2.1-2.9 |
| Практическое занятие 1.  Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. | | | 16 |
| Практическое занятие 2.  Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. | | | 16 |
| Практическое занятие 3.  Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. | | | 16 |
| Практическое занятие 4.  Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. | | | 16 |
| Практическое занятие 5.  Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. | | | 16 |
| Практическое занятие 6.  Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. | | | 16 |
| Практическое занятие 7.  Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. | | | 16 |
| Практическое занятие 8.  Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. | | | 16 |
| Практическое занятие 9.  Документирование всех произведенных действий. | | | 8 |
| Практическое занятие 10.  Проведение установки и настройки web-сервера, описание требований к техническим средствам. | | | 8 |
| **Промежуточная аттестация** | | | 2 |  |
| **Всего** | | |  |  |

**Производственная практика ПП 02 (по профилю специальности)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  **ПК** | **Код и наименования профессиональных модулей** | **Количество**  **часов по ПМ** | **Виды работ** | **Наименования тем производственной практики** | **Кол-во**  **часов**  **по**  **темам** |
| ПК-2.1-2.5 | ПМ .02 Организация сетевого администрирования операционных систем | 144 | Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.  Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.  Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.  Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.  Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.  Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.  Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.  Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.  Документирование всех произведенных действий.  Проведение установки и настройки web-сервера, описание требований к техническим средствам. | Тема 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. | 16 |
| Тема 2  Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. | 16 |
| Тема 3  Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. | 16 |
| Тема 4 Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. | 16 |
| Тема 5 Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. | 16 |
| Тема 6 Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. | 16 |
| Тема 7 Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. | 16 |
| Тема 8 Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. | 16 |
| Тема 9 Документирование всех произведенных действий. | 8 |
| Тема 10 Проведение установки и настройки web-сервера, описание требований к техническим средствам. | 8 |
|  | 144 |

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЧАСТИЧНО ВАРИАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

* 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы частично вариативного профессионального модуля требует наличия:

* учебных кабинетов, лабораторий, мастерских:
* «Администрирование сетевых операционных систем»;
* «Программное обеспечение компьютерных сетей»;
* «Организация администрирования компьютерных систем».
* оборудования учебных кабинетов, лабораторий:
* автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
* автоматизированное рабочее место преподавателя;
* специализированная мебель;
* комплект нормативных документов;
* комплект учебно-методической документации.
* технических средств обучения и средств информационных технологий, включая программное обеспечение:
* проектор;
* сканер;
* принтер;
* программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация рабочей программы частично вариативного профессионального модуля предполагает наличие учебной и производственной (по профилю специальности) практики, которые могут проводиться концентрированно, то есть после всех МДК профессионального модуля, *или рассредоточено, после каждого МДК*.

* 1. **Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Рекомендуемая литература:

Рекомендуемая литература:

1. Н. Д. Левицкий, А. В. Завьялов Сервер на Windows и Linux. Администрирование и виртуализация Спб.: Питер, 2023

2. Н. Д. Левицкий Справочник системного администратора. Полное руководство по управлению Windows-сетью Спб.: Питер, 2020

Интернет-ресурсы:

1. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/learn/>
   1. **Общие требования к организации образовательного процесса**

Перед изучением частично вариативного профессионального модуля обучающиеся изучают следующие учебные дисциплины:

* Моделирование в компьютерных сетях;
* Элементы высшей математики;
* Элементы математической логики;
* Технологии физического уровня передачи данных;
* Операционные системы;
* Технические средства информатизации;
* Профессиональные модули ПМ.01.
  1. **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

1. Квалификация педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

МДК 02.01 «Администрирование сетевых операционных систем» - Тендеткина Д.Н. - преподаватель;

МДК 02.02 «Программное обеспечение компьютерных сетей» - Ващенко В.А. - преподаватель;

МДК 02.03 «Организация администрирования компьютерных систем» - Зурова А.Е. - преподаватель;

1. Квалификация педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой:

УП 02.01 «Администрирование сетевых операционных систем» - Зурова А.Е. - преподаватель;

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) – Карачевцева Д.Г. - преподаватель высшей квалификационной категории;

Образование педагогических работников соответствует профилю преподаваемого профессионального модуля, а повышение квалификации - требованиям ФГОС СПО.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

# Организация и порядок текущего контроля и промежуточной аттестации регулируются локальным актом «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ РО «РКСИ».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные профессиональные компетенции дополнительные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результатов обучения** | **Формы, методы контроля и оценки результатов обучения** |
| ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах. | * умение выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; * умение устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; * умение регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; * умение обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; * умение выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; * умение идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; * умение идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; * умение устранять возникающие инциденты; * умение локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; * умение пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; * умение выполнять мониторинг администрируемой информационно- коммуникационной системы; * умение конфигурировать операционные системы сетевых устройств; * знание лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; * знание основ архитектуры, устройства и функционирования * вычислительных систем; * знание принципов организации, состава и схем работы операционных систем; * знание требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы. | - устный опрос;  - практическая проверка;  - собеседование;  - зачет по учебной практике,  -зачет по производственной практике,  **-** квалификационный экзамен |
| ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах. | * умение сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; * умение локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах; * умение контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации; * умение исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; * умение составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах; * умение использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; * умение локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; * умение применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; * умение применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы; * знание принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; * знание регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; * знание устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов; * знание средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; * знание метрики производительности администрируемой информационно- коммуникационной системы; * знание регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; * знание требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе. | - устный опрос;  - практическая проверка;  - собеседование;  - зачет по учебной практике,  -зачет по производственной практике,  **-** квалификационный экзамен |
| ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. | * умение восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; * умение восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; * умение мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств; * умение использовать процедуры восстановления данных; * умение определять точки восстановления данных; * умение работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; * умение пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; * умение выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику; * знание общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; * знание международных стандартов локальных вычислительных сетей; * знание регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; * знание требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе. | - устный опрос;  - практическая проверка;  - собеседование;  - зачет по учебной практике,  -зачет по производственной практике,  **-** квалификационный экзамен |
| ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения. | * умение запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; * умение резервного копирования программного обеспечения технических средств; * умение работы с системой по контролю за профилактическим * обслуживанием; * умение выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; * умение соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя; * умение идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; * умение пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; * умение использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические; * знание лицензионных требования по настройке устанавливаемого * программного обеспечения; * знание типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; * знание требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы; * знание типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств; * знание лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения. | - устный опрос;  - практическая проверка;  - собеседование;  - зачет по учебной практике,  -зачет по производственной практике,  **-** квалификационный экзамен |
| ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем. | * умение подготовки к проведению предварительных испытаний; * умение выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; * умение возврата информационно- коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний; * умение идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; * умение использовать процедуры восстановления данных; * умение определять точки восстановления данных; * умение оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; * умение применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий; * знание принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; * знание архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; * знание регламентов проведения профилактических работ на   администрируемой информационно  коммуникационной системы;  знание требований охраны труда при  работе с сетевой аппаратурой  администрируемой информационно  коммуникационной системы. | - устный опрос;  - практическая проверка;  - собеседование;  - зачет по учебной практике,  -зачет по производственной практике,  **-** квалификационный экзамен |

Лист изменений

**Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ на учебный год**

Дополнений и изменений к рабочей программе ПМ на 20\_\_/2022\_ учебный год

Дополнения и изменения в рабочей программе ПМ

обсуждены на заседании ЦК Телекоммуникаций

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_г.

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_