

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о подписи:  
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.11.2020 12:46  
Уникальный программный ключ:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

**МДК.02.02 «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ»**

Специальность 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Тольятти 2020

Рабочая программа междисциплинарного курса «Программное обеспечение компьютерных сетей» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1548.

Разработчик РПД:

\_\_\_\_\_  
К.Т.Н., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Н.Г. Пудовкина  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.Н.Еремина

Начальник управления по информатизации

\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.В.Обухов

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»  
« 27 » декабря 20 19 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой, \_\_\_\_\_  
д.т.н., профессор  
(уч.степень, уч.звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
В.И. Воловач  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.М.Шемендюк

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 4 от 22.01.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована и утверждена в составе образовательной программы решением Ученого совета от 23.09.2020 г. Протокол №3

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МДК, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель освоения МДК

Целью освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 09           | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                              |
| ОК 10           | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                |
| 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. Планируемые результаты освоения МДК

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

**иметь практический опыт:** установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

**уметь:** администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

**знать:** основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

## 1.3. Место МДК в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс «Программное обеспечение компьютерных сетей» относится к модулю ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» основной профессиональной образовательной программы.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

### 2.1. Объём учебной междисциплинарного курса и виды учебной работы

Общая трудоёмкость МДК составляет **144 часа**. Их распределение по видам работ представлено в таблице:

| Виды учебных занятий и работы обучающихся                                                                    | Трудоёмкость, час |           |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
|                                                                                                              | всего             | 4 семестр | 5 семестр                |
| <b>Общая трудоёмкость</b>                                                                                    | <b>144</b>        | <b>90</b> | <b>54</b>                |
| <b>Объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b> | <b>112</b>        | <b>66</b> | <b>46</b>                |
| лекции                                                                                                       | 48                | 24        | 24                       |
| лабораторные работы                                                                                          | 16                | 16        | -                        |
| практические занятия                                                                                         | 44                | 24        | 20                       |
| курсовое проектирование (консультации)                                                                       | -                 | -         | -                        |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                | <b>32</b>         | <b>24</b> | <b>8</b>                 |
| <b>Контроль (часы на экзамен, зачет, контрольную работу)</b>                                                 | <b>4</b>          | <b>2</b>  | <b>2</b>                 |
| <b>Консультация перед экзаменом</b>                                                                          | -                 | -         | -                        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                              |                   | зачет     | дифференцированный зачет |

## 2.2. Содержание МДК, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Наименование разделов, тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Виды учебной работы                       |                          |                           |                             | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Работа во взаимодействии с преподавателем |                          |                           | Самостоятельная работа, час |                                                            |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Лекции, час                               | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час |                             |                                                            |
| 4 семестр                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                          |                           |                             |                                                            |
| ОК 01 - ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1 – ПК 2.4                          | <b>Тема 1. Реализация клиентской инфраструктуры</b><br>Содержание темы:<br>1. Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС<br>2. Планирование стратегии управления образами<br>3. Реализация безопасности клиентских систем<br>4. Захват и управление образами клиентских ОС<br>5. Планирование и реализация миграции пользовательской среды<br>6. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit<br>7. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012<br>8. Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services).<br>9. Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации.<br>10. Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации.<br>11. Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных.<br>12. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС. | 24                                        |                          |                           |                             | Тестирование, отчет по лабораторным и практическим работам |
|                                                                       | Лабораторная работа № 1. Оценка и определение параметров развертывания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 1. Планирование стратегии управления образами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Лабораторная работа № 2. Настройка безопасности клиентских систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 2. Настройка шифрования файлов с помощью EFS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Лабораторная работа № 3. Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 3. Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep<br>Создание файла ответов с помощью Windows SIM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Лабораторная работа № 4. Создание и обслуживание эталонного образа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 4. Настройка и управление Windows Deployment Services<br>Планирование среды Windows Deployment Services.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Лабораторная работа № 5. Планирование и реализация миграции пользовательской среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |

| Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Наименование разделов, тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Виды учебной работы                       |                          |                           |                             | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Работа во взаимодействии с преподавателем |                          |                           | Самостоятельная работа, час |                                                            |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лекции, час                               | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 5. Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Лабораторная работа № 6. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 6. Подготовка среды для развертывания операционной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Лабораторная работа № 7. Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 7. Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Лабораторная работа № 8. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           | 2                        |                           |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 8. Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 9. Проектирование и реализация файловых служб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 10. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 11. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 12. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении лекционного материала и подготовке к лабораторным и практическим работам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                          |                           | 24                          |                                                            |
|                                                                       | ИТОГО за 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24                                        | 16                       | 24                        | 24                          |                                                            |
| 5 семестр                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                          |                           |                             |                                                            |
| ОК 01 - ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1 – ПК 2.4                          | Тема 2. Реализация среды настольных приложений.<br>Содержание темы:<br>1. Разработка стратегии развертывания приложений.<br>2. Диагностика и обеспечение совместимости приложений.<br>3. Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune<br>4. Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager<br>5. Развертывания самообслуживаемых приложений<br>6. Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений<br>7. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений<br>8. Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений<br>9. Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений<br>10. Планирование и реализация безопасности и обновления приложений | 24                                        |                          |                           |                             | Тестирование, отчет практическим работам                   |

| Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Наименование разделов, тем                                                                                                                  | Виды учебной работы                       |                          |                           |                             | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                             | Работа во взаимодействии с преподавателем |                          |                           | Самостоятельная работа, час |                                                            |
|                                                                       |                                                                                                                                             | Лекции, час                               | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час |                             |                                                            |
|                                                                       | 11. Планирование и реализация обновления и замены приложений<br>12. Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений |                                           |                          |                           |                             |                                                            |
| ОК 01 - ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1 – ПК 2.4                          | Практическое занятие № 1. Разработка стратегии развертывания приложений. Диагностика и обеспечение совместимости приложений.                |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 2. Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune.                                            |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 3. Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager.                                           |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 4. Развертывания самообслуживаемых приложений.                                                                       |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 5. Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений.                                           |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 6. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений.                                     |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 7. Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений.                                                    |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 8. Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений.                                                |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 9. Планирование и реализация безопасности и обновления приложений.                                                   |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Практическое занятие № 10. Планирование и реализация обновления и замены приложений.                                                        |                                           |                          | 2                         |                             |                                                            |
|                                                                       | Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении лекционного материала и подготовке практическим работам.                          |                                           |                          |                           | 8                           |                                                            |
| ИТОГО за 5 семестр                                                    |                                                                                                                                             | 24                                        | -                        | 20                        | 8                           |                                                            |

### 2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

#### 4 семестр:

| Формы текущего контроля      | Количество контрольных точек | Количество баллов за 1 контр. точку | Макс. возм. кол-во баллов |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Отчет по практической работе | 8                            | 4                                   | 32                        |
| Отчет по лабораторной работе | 12                           | 4                                   | 48                        |
| Тестирование                 | 1                            | 30                                  | 30                        |
| <b>Итого по семестру</b>     |                              |                                     | <b>100 баллов</b>         |

#### 5 семестр:

| Формы текущего контроля                                                    | Количество контрольных точек | Количество баллов за 1 контр. точку | Макс. возм. кол-во баллов |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Отчет по практической работе                                               | 10                           | 4                                   | 40                        |
| Конспект лекций                                                            | 1                            | 1                                   | 10                        |
| Тестирование                                                               | 1                            | 30                                  | 30                        |
| Творческий рейтинг (заочное участие в конференциях, научные статьи и т.п.) | 1                            | 20                                  | 20                        |
| <b>Итого по семестру</b>                                                   |                              |                                     | <b>100 баллов</b>         |

### 2.4. Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

| Форма проведения промежуточной аттестации                                                                               | Условия допуска          | Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения |                       | Шкала оценки уровня освоения дисциплины |                                                  |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                         |                          | Уровневая шкала оценки компетенций                        | 100 балльная шкала, % | 100 балльная шкала, %                   | 5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| <i>зачет / дифференцированный зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования)</i> | допускаются все студенты | допороговый                                               | ниже 61               | ниже 61                                 | «неудовлетворительно» / 2                        | не зачтено                  |
|                                                                                                                         |                          | пороговый                                                 | 61-85,9               | 61-69,9                                 | «удовлетворительно» / 3                          | зачтено                     |
|                                                                                                                         |                          |                                                           |                       | 70-85,9                                 | «хорошо» / 4                                     | зачтено                     |
|                                                                                                                         |                          | повышенный                                                | 86-100                | 86-100                                  | «отлично» / 5                                    | зачтено                     |

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МДК**

#### **3.1. Общие методические рекомендации по освоению МДК, образовательные технологии**

МДК реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по МДК от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения МДК.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с

большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

### **3.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

### **3.3. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы**

Выполнение курсового проекта/ работы учебным планом не предусмотрен.

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МДК

##### 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения МДК

###### Основная литература:

1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования по укруп. группам специальностей 09.02.00 "Информатика и вычисл. техника", 44.02.00 "Образование и пед. науки" / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=988332>.

###### Дополнительная литература:

2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Исаченко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 117 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=989894>
3. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования по направлениям подгот. 09.02.02 "Компьютер. сети", 09.02.01 "Компьютер. системы и комплексы" и 09.02.05 "Приклад. информатика (по отраслям)" / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2019. - 190 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=983172>.
4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие для учеб. заведений сред. проф. образования по специальности 2.09.02.05 "Приклад. информатика (по отраслям)" / Г. Н. Федорова. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2020. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1047718>.

##### 4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgaz.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

##### 4.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

| № п/п | Наименование      | Условия доступа                                                                 |
|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Microsoft Windows | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 2     | Microsoft Office  | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 3     | КонсультантПлюс   | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 4     | СДО MOODLE        | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор) |

## 5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Занятия лекционного типа.** Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

**Занятия семинарского типа** *(при наличии в учебном плане)*. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**Лабораторные работы** *(при наличии в учебном плане)*. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Полигон Администрирования сетевых операционных систем», оснащенная следующим оборудованием:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

- Технические средства обучения:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Интерактивная доска
- Проектор

**Промежуточная аттестация.** Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

**Самостоятельная работа.** Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

**Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

#### **Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям**

#### **4 семестр**

Практическое занятие № 1. Планирование стратегии управления образами.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Обзор форматов образа Windows.

Обзор средств управления образами (Image Management).

Оценка бизнес-требований для поддержки стратегии управления образами.

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 2. Настройка шифрования файлов с помощью EFS.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Планирование и реализация шифрования с помощью EFS. Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики. Настройка шифрования диска с помощью BitLocker.

Реализация решения централизованного управления EFS. Реализация решения для восстановления файлов, защищенных EFS.

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 3. Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep.

Создание файла ответов с помощью Windows SIM.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Обзор Windows ADK. Управление средой предустановки Windows (Windows PE). Создание исходного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Захват и обслуживание эталонного образа. Настройка и управление службой развертывания Windows (Windows Deployment Services). Настройка Windows PE. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep.

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 4. Настройка и управление Windows Deployment Services

Планирование среды Windows Deployment Services.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Services Планирование среды WindowsDeploymentServices. Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS. Развертывание образа с помощью WDS

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 5. Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Обзор способов миграции пользовательской среды. Планирование миграции пользовательской среды с помощью USMT. Миграция состояния пользователя с помощью USMT. Планирование миграции пользовательской среды. Создание и настройка XML-файлов USMT. Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT. Выполнение миграции с созданием жестких ссылок

2) Подготовить презентацию и доклад.

## Практическое занятие № 6. Подготовка среды для развертывания операционной системы.

### Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Планирование среды Lite Touch Installation. Реализация MDT 2012 для Lite Touch Installation. Интеграция служб развертывания Windows с MDT. Планирование среды Lite Touch Installation. Установка MDT 2012 и необходимых компонентов. Создание и настройка MDT 2012 Deployment Share. Развертывание и захват образа эталонной ОС. Интеграция WDS с MDT 2012 для обеспечения возможностей загрузки PXE.

- 2) Подготовить презентацию и доклад.

## Практическое занятие № 7. Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services.

### Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка развертывания инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка доступа к клиентам на основе сеансов (Session-Based Desktop). Расширение среды Remote Desktop Services в Интернет. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка сценария доступа на основе сеансов. Проектирование политик шлюзов RDS. Настройка шлюзов RDS

- 2) Подготовить презентацию и доклад.

## Практическое занятие № 8. Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя.

### Задание

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Обзор виртуализации профиля пользователя. Планирование виртуализации профиля пользователя. Настройка перемещаемых профилей, перенаправления папок и автономных (offline) файлов. Реализация виртуализации работы пользователя от Microsoft (Microsoft User Experience Virtualization). Планирование виртуализации профиля пользователя. Реализация виртуализации профиля пользователя. Ответить на вопросы.

- 2) Подготовить презентацию и доклад.

## Практическое занятие № 9. Проектирование и реализация файловых служб.

### Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Реализация поддержки обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Управление обновлениями для виртуальных машин и образов. Использование Windows Intune для управления обновлением программного обеспечения. Планирование инфраструктуры обновления. Реализация обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Реализация обновлений программного обеспечения для библиотек виртуальных машин.

- 2) Подготовить презентацию и доклад.

## Практическое занятие № 10. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection.

### Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Обзор System Center 2012 Endpoint Protection. Настройка Endpoint Protection Client Settings и мониторинга состояния. Использование Windows Intune Endpoint Protection.

- 2) Подготовить презентацию и доклад.

## Практическое занятие № 11. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.

### Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Защита клиентских ОС с помощью System Center 2012 Data Protection Manager. Настройка и развертывание политик Endpoint Protection. Настройка параметров клиента для поддержки Endpoint Protection. Мониторинг защиты конечных точек. Настройка и проверка защиты данных клиента

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 12. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС. Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов. Настройка Operations Manager для мониторинга виртуальных сред.

2) Подготовить презентацию и доклад.

## 5 семестр

Практическое занятие № 1. Разработка стратегии развертывания приложений. Диагностика и обеспечение совместимости приложений.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Определение бизнес-требований для развертывания приложений. Обзор стратегии развертывания приложений. Выбор подходящей стратегии развертывания приложений для офиса.

Диагностика проблем совместимости приложений. Оценка и реализация решений по восстановлению. Решение проблемы совместимости с помощью Application Compatibility Toolkit. Установка и настройка АСТ. Анализ потенциальных проблем совместимости. Решение проблем совместимости приложений. Автоматизация развертывания программных средств обеспечения совместимости (shims)

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 2. Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Развертывание приложений с помощью групповых политик. Развертывание приложений с помощью Windows Intune. Развертывание приложений с помощью групповых политик. Запуск симуляции Windows Intune.

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 3. Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Концепции развертывания приложений с помощью Configuration Manager 2012. Развертывание приложений с помощью Configuration Manager 2012. Создание запросов Configuration Manager 2012. Создание коллекций пользователей и устройств Configuration Manager 2012..

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 4. Развертывания самообслуживаемых приложений.

Задание.

1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Концепции развертывания самообслуживаемых приложений. Настройка самообслуживаемых приложений с Windows Intune. Развертывания самообслуживаемых приложений с Configuration Manager 2012. Развертывания самообслуживаемых приложений с Service Manager 2012. Подготовка System Center Configuration Manager 2012 для поддержки Service Manager 2012 Self-Service Portal. Настройка ServiceManager 2012 Self-ServicePortal. Проверка возможности предоставления приложений пользователям с помощью Self-Service Portal..

2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 5. Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.  
Оценка требований виртуализации представлений. Планирование инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры высокой готовности для виртуализации представлений
- 2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 6. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.  
Определение стратегии представлений виртуализации приложений. Развертывание удаленного рабочего стола, RemoteApp, и RD Web Access. Развертывание приложений на RD Session Host. Настройка и развертывание приложений RemoteApp. Проверка возможности использования приложений с помощью RD Web Access.
- 2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 7. Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.  
Обзор моделей виртуализации приложений. Развертывание компонентов инфраструктуры виртуализации приложений. Настройка клиентской поддержки виртуализации приложений. Планирование развертывания App-V ролей и компонентов. Развертывание инфраструктуры App-V. Настройка клиента App-V
- 2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 8. Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.  
Подготовка приложений для выполнения в среде App-V. Развертывание приложений App-V. Установка и настройка App-V Sequencer. Подготовка приложений к виртуализации. Развертывание App-V приложений с помощью Configuration Manager.
- 2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 9. Планирование и реализация безопасности и обновления приложений.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.  
Планирование обновления приложений. Развертывание обновлений с помощью WSUS. Развертывание обновлений с помощью Configuration Manager 2012. Реализация безопасности приложений. Обновление развернутых приложений. Обновление приложений App-V. Развертывание политик AppLocker для управления запуском приложений.
- 2) Подготовить презентацию и доклад.

Практическое занятие № 10. Планирование и реализация обновления и замены приложений

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.

Планирование и реализация обновления приложений и замещения приложений. Планирование и реализация сосуществования приложений. Обновление развернутых приложений. Замена развернутых приложений.

Настройка сосуществования различных версий приложения

2) Подготовить презентацию и доклад.

### **Типовые задания для лабораторных работ**

#### **4 семестр**

Лабораторная работа № 1. Оценка и определение параметров развертывания.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

Лабораторная работа № 2. Настройка безопасности клиентских систем.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

Лабораторная работа № 3. Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

Лабораторная работа № 4. Создание и обслуживание эталонного образа.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

Лабораторная работа № 5. Планирование и реализация миграции пользовательской среды.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

Лабораторная работа № 6. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

Лабораторная работа № 7. Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

Лабораторная работа № 8. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS.

Задание.

- 1) Изучить теорию по вопросам используя интернет ресурсы.
- 2) Ответить на вопросы.
- 3) Подготовить презентацию и доклад.

### Типовые тестовые задания

#### Тема 1.

1. Как называется комбинация IP-адреса и номера порта?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : контрольная сумма
- : номер интерфейса
- : сокет
- : трейлер

**I:**

2. *Вопрос:* Устройство, преобразующие аналоговый сигнал в цифровой и обратно

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : сетевая карта
- : модем
- : маршрутизатор
- : коммутатор
- : процессор

**I:**

3. Сопоставьте тип оснастки с ее определением

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- : Для управления безопасностью системы с помощью шаблонов безопасности
  - : Для назначения сценариев регистрации, групповых политик для компьютера и пользователей некоторого компьютера в сети, просмотра и
  - : изменения политики безопасности, политики аудита и права пользователей
  - : Для управления локальными учетными записями пользователей и групп
  - : Для запуска, остановки и конфигурирования служб Windows
- Локальные пользователи и группы  
Групповая политика  
Службы  
Анализ и настройка безопасности

**I:**

4. В каких файловых системах возможно включение управления квотами в Windows Server ?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : FAT32 и NTFS
- : NTFS
- : FAT32
- : FAT32 и NTFS, HPFS
- : HPFS

**I:**

5. Иерархическая структура доменов системы Windows Server, носящая общее имя называется: *Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : Лес
- : Дерево
- : Массив
- : Кластер

**I:**

6. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : компьютер;

- : сервер;
- : клиент;
- : пользователь

I:

7. Сетевые ресурсы могут быть использованы

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- : в сетях с выделенным сервером
- : ни один из вариантов ответа не подходит
- : смешанного типа: одноранговые + с выделенным сервером
- : одноранговых сетях

I:

8. Для удаленного подключения к компьютеру с IP адресом 192.168.0.5 необходимо ввести команду

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

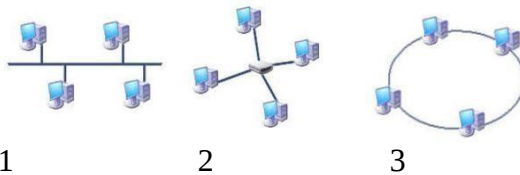
- : telnet 192.168.0.5
- : ipconfig 192.168.0.5
- : netstat 192.168.0.5
- : ping 192.168.0.5

I:

9. Вопрос: Выберите на рисунке топологию сети "Звезда"

*Укажите место на изображении:*

- : 1
- : 2
- : 3



I:

10. Сколько жил используется в витой паре при передаче данных в сети Ethernet?  
(введите число)

*Запишите число:* \_\_\_\_\_

## Тема 2.

1. Адрес записанный в формате UNC для ОС Windows:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : \\main\books\kniga\_1;
- : /main/books/kniga\_1;
- : //main/books/kniga\_1
- : \main\books\kniga\_1;

I:

2. На рисунке изображены сетевые устройства. Выберите названия, согласно их нумерации. (для увеличения изображения щелкните мышкой по нему)

*Изображение:*



*Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:* \_модем  
\_\_коммутатор  
\_\_роутер (маршрутизатор)  
\_\_сервер

I:

3. Несколько компьютеров в пределах ограниченной территории (находящихся в одном помещении, в одном или нескольких близко расположенных зданиях) и подключенных к единым линиям связи.

*Составьте слово из букв:*

ЯМНЕРОБАЕТЮКСПЫТ ->

I:

4. Сразу после установки системы Windows папка Пользователи содержит две встроенные учетные записи - Администратор и Гость:

*Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:*

- 1) учетная запись, которую используют при установке и настройке рабочей станции или сервера, являющегося членом домена.
- 2) учетная запись, которая применяется для регистрации в компьютере.

\_\_\_Администратор

\_\_\_Гость

I:

5. DNS (Domain Name System) - это...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : Программа на сервере, назначающая каждому компьютеру уникальный IPадрес.
- : Параметр, обозначающий скорость передачи информации по сети.
- : Сетевая служба, производящая преобразование доменных (символьных) имен в IPадреса и обратно
- : Главный компьютер (сервер) в сети.

I:

6. Вы добавили к вашей сети еще 20 компьютеров. Сеть разбита концентратором на два сегмента, длина каждого из них не превышает допустимую стандартом. Однако сеть работает крайне нестабильно и медленно, сигнализатор коллизий на концентраторе горит почти постоянно. Как с наименьшими затратами восстановить работоспособность сети ?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : Заменить концентратор на шлюз
- : Заменить концентратор на коммутатор
- : Заменить концентратор на маршрутизатор
- : Заменить концентратор на повторитель

I:

7. Какие из этих пар IPадресов являются локальными, если маска подсети 255.255.255.0 ?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : 192.35.43.15 и 192.35.43.20
- : 192.37.66.3 и 192.37.65.3
- : 192.2.3.4 и 192.4.3.2
- : 192.37.65.3 и 192.37.66.3
- : 192.35.42.10 и 192.36.42.200

I:

*Вопрос:* Команда в ОС Windows для подключения удаленного ресурса в качестве локального диска

*Запишите ответ:* \_\_\_\_\_

I:

8. Операции, выполняемые посредством оснастки **Пользователи и компьютеры**:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : создание контейнеров;
- : все выше перечисленное.
- : создание групп;
- : создание пользователей;

I:

9. Какой тип кабеля наиболее восприимчив к электромагнитным помехам?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : Кабель питания компьютера
  - : Экранированная витая пара
  - : Коаксиальный
  - : Оптоволоконный
  - : Неэкранированная витая пара
- I:*

10. Параметры узла **Конфигурация\_концентратор компьютера** в редакторе объектов групповой коммутатор политики определяют работу:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : все выше перечисленное.
- : пользователя;
- : компьютера;
- : операционной системы;

## **7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации по МДК: *зачет / дифференцированный зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

*Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.*

### **Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету (4 семестр):**

ОК 01 - ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1 – ПК 2.4

1. Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС
2. Планирование стратегии управления образами
3. Реализация безопасности клиентских систем
4. Захват и управление образами клиентских ОС
5. Планирование и реализация миграции пользовательской среды
6. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit
7. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012
8. Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services).
9. Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС. организации.
10. Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации.
11. Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных.
12. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС.

### **Перечень вопросов и заданий для подготовки к дифференцированному зачету (5 семестр):**

ОК 01 - ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1 – ПК 2.4

1. Разработка стратегии развертывания приложений.
2. Диагностика и обеспечение совместимости приложений.
3. Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune
4. Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager
5. Развертывания самообслуживаемых приложений
6. Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений

7. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений
8. Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений
9. Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений
10. Планирование и реализация безопасности и обновления приложений
11. Планирование и реализация обновления и замены приложений
12. Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений

**Примерный тест для итогового тестирования:**

ОК 01 - ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1 – ПК 2.4

1. Как называется комбинация IP-адреса и номера порта?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : контрольная сумма
- : номер интерфейса
- : сокет
- : трейлер

**I:**

2. *Вопрос:* Устройство, преобразующие аналоговый сигнал в цифровой и обратно

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : сетевая карта
- : модем
- : маршрутизатор
- : коммутатор
- : процессор

*I:*

3. Сопоставьте тип оснастки с ее определением

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- : Для управления безопасностью системы с помощью шаблонов безопасности
- : Для назначения сценариев регистрации, групповых политик для компьютера и пользователей некоторого компьютера в сети, просмотра и
- : изменения политики безопасности, политики аудита и права пользователей
- : Для управления локальными учетными записями пользователей и групп
- : Для запуска, остановки и конфигурирования служб Windows

Локальные пользователи и группы

Групповая политика

Службы

Анализ и настройка безопасности

*I:*

4. В каких файловых системах возможно включение управления квотами в Windows Server ?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : FAT32 и NTFS
- : NTFS
- : FAT32
- : FAT32 и NTFS, HPFS
- : HPFS

*I:*

5. Иерархическая структура доменов системы Windows Server, носящая общее имя называется: *Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : Лес
- : Дерево
- : Массив
- : Кластер

*I:*

6. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- : компьютер;
- : сервер;
- : клиент;
- : пользователь

I:

7. Сетевые ресурсы могут быть использованы

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- : в сетях с выделенным сервером
- : ни один из вариантов ответа не подходит
- : смешанного типа: одноранговые + с выделенным сервером
- : одноранговых сетях

I:

8. Для удаленного подключения к компьютеру с IP адресом 192.168.0.5 необходимо ввести команду

Выберите один из 4 вариантов ответа:

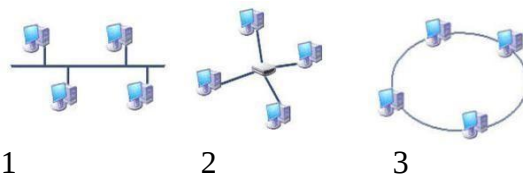
- : telnet 192.168.0.5
- : ipconfig 192.168.0.5
- : netstat 192.168.0.5
- : ping 192.168.0.5

I:

9. Вопрос: Выберите на рисунке топологию сети "Звезда"

Укажите место на изображении:

- : 1
- : 2
- : 3



I:

10. Сколько жил используется в витой паре при передаче данных в сети Ethernet? (введите число)

Запишите число: \_\_\_\_\_

I:

11. Адрес записанный в формате UNC для ОС Windows:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- : \\main\books\kniga\_1;
- : /main/books/kniga\_1;
- : //main/books/kniga\_1
- : \main\books\kniga\_1;

I:

12. На рисунке изображены сетевые устройства. Выберите названия, согласно их нумерации. (для увеличения изображения щелкните мышкой по нему)

Изображение:



Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа: \_модем

\_\_\_ коммутатор  
 \_\_\_ роутер (маршрутизатор)  
 \_\_\_ сервер

I:

13. Несколько компьютеров в пределах ограниченной территории (находящихся в одном помещении, в одном или нескольких близко расположенных зданиях) и подключенных к единым линиям связи.

*Составьте слово из букв:*

ЯМНЕРОБАЕТЮКСПЬТ ->

I:

14. Сразу после установки системы Windows папка Пользователи содержит две встроенные учетные записи - Администратор и Гость:

*Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:*

- 3) \_\_\_ учетная запись, которую используют при установке и настройке рабочей станции или сервера, являющегося членом домена.
- 4) \_\_\_ учетная запись, которая применяется для регистрации в компьютере.

\_\_\_ Администратор

\_\_\_ Гость

I:

15. DNS (Domain Name System) - это...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : Программа на сервере, назначающая каждому компьютеру уникальный IP-адрес.
- : Параметр, обозначающий скорость передачи информации по сети.
- : Сетевая служба, производящая преобразование доменных (символьных) имен в IP-адреса и обратно
- : Главный компьютер (сервер) в сети.

I:

16. Вы добавили к вашей сети еще 20 компьютеров. Сеть разбита концентратором на два сегмента, длина каждого из них не превышает допустимую стандартом. Однако сеть работает крайне нестабильно и медленно, сигнализатор коллизий на концентраторе горит почти постоянно. Как с наименьшими затратами восстановить работоспособность сети ?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : Заменить концентратор на шлюз
- : Заменить концентратор на коммутатор
- : Заменить концентратор на маршрутизатор
- : Заменить концентратор на повторитель

I:

17. Какие из этих пар IP-адресов являются локальными, если маска подсети 255.255.255.0 ?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : 192.35.43.15 и 192.35.43.20
- : 192.37.66.3 и 192.37.65.3
- : 192.2.3.4 и 192.4.3.2
- : 192.37.65.3 и 192.37.66.3
- : 192.35.42.10 и 192.36.42.200

I:

*Вопрос:* Команда в ОС Windows для подключения удаленного ресурса в качестве локального диска

*Запишите ответ:* \_\_\_\_\_

I:

18. Операции, выполняемые посредством оснастки **Пользователи и компьютеры**:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : создание контейнеров;
- : все выше перечисленное.
- : создание групп;

-: создание пользователей;

I:

19. Какой тип кабеля наиболее восприимчив к электромагнитным помехам?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : Кабель питания компьютера
- : Экранированная витая пара
- : Коаксиальный
- : Оптоволоконный
- : Неэкранированная витая пара

I:

20. Параметры узла **Конфигурация\_концентратор компьютера** в редакторе объектов групповой коммутатор политики определяют работу:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : все выше перечисленное.
- : пользователя;
- : компьютера;
- : операционной системы;

I:

21. К основным возможностям сетевых операционных систем можно отнести:

*Укажите истинность или ложность вариантов ответа:*

- \_\_\_ наличие в системе сетевых служб позволяющих удалённым пользователям использовать ресурсы компьютера
- \_\_\_ установку пакета прикладных программ (MS Office, Adobe Photoshop)
- \_\_\_ поддержку фильтрации сетевого трафика, поддержку доступа к удалённым ресурсам, поддержку сетевых протоколов авторизации возможность выходить в сеть Интернет поддержку сетевого оборудования, поддержку сетевых протоколов, поддержку протоколов маршрутизации

I:

22. Использование технологии кэширования позволяет:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : клиенту использовать ресурс в автономном режиме;
- : повышать конфиденциальность;
- : увеличивать скорость работы сети.
- : ускорять доступ к сетевым ресурсам;

I:

23. Обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети (например, Интернет).

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- : Локальная компьютерная сеть
- : Корпоративная компьютерная сеть
- : Региональная компьютерная сеть
- : Виртуальная частная сеть

I:

24. Установите соответствие определений их значениям. *кажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- : Логическое объединение компьютеров. Как правило, объединение в группы используется для упрощения администрирования сети. При этом несколько компьютеров выступают как единое целое
- группа
- : это специализированный компьютер, предоставляющий свои ресурсы в использование клиентам сети (как правило, это рабочие станции) и управляющий сетью

-: это объект (папка, диск, принтер и др.) который могут использовать несколько пользователей одновременно, причем им не обязательно находится за тем компьютером, на котором физически расположен данный ресурс

-: это компьютер, подключенный к сети и предназначенный для выполнения задач пользователя

\_\_\_ Рабочая станция

\_\_\_ Рабочая группа

\_\_\_ Общий ресурс

\_\_\_ Сервер

I:

25. Вы попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена - User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers» Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

-: Переименовать компьютер и ввести его под новым именем в домен

-: Обновить учетную запись компьютера User1 (Reset account)

-: Исключить User1 из домена, а затем снова добавьте данный компьютер в домен

-: Включить учетную запись компьютера User1 (Enable account)

-: Удалить учетную запись компьютера User1, затем создать новую учетную запись с тем же именем

I:

26 На каком уровне модели OSI работает

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

-: сетевой

-: физический

-: канальный

\_\_\_ концентратор

\_\_\_ коммутатор

\_\_\_ маршрутизатор

I:

27. Иерархически построенная база данных параметров и настроек в большинстве операционных систем Microsoft Windows.

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

-: консоль

-: файл

-: каталог

-: терминал

-: реестр

I:

28 Что из перечисленного можно использовать для соединения двух компьютеров в сети Ethernet с помощью кабеля UTP? (щелкните кнопкой мыши по нужной области изображения)

*Укажите место на изображении:*

-: 1

-: 2

-: 3



I:

29. Сопоставьте тип сервера с его определением

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- : Выделенный узел для обработки почтовых приложений
- : Выделенный сервер, предназначенный для выполнения файловых операций ввода-вывода и хранящий файлы любого типа.
- : Сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.
- : Служба (комплекс программ) в компьютерных сетях, позволяющая клиентам выполнять косвенные запросы к другим сетевым службам.

\_\_\_ Прокси-сервер

\_\_\_ Почтовый сервер

\_\_\_ Файл-сервер

\_\_\_ Веб сервер

I:

30. На каком уровне коммуникационной модели OSI функционируют Telnet и SMTP? Выберите один из 5 вариантов ответа:

- : На уровне представления данных
- : На канальном
- : На уровне приложений
- : На физическом
- : На сетевом

I:

31. Пользователь маршрутизируемой сети сконфигурировал TCP/IP вручную и правильно ввел IP адрес и маску подсети. Шлюз по умолчанию был введен неверно. Каким будет результат приведенной выше последовательности действий?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- : Машина сможет связаться с устройствами удаленной подсети, но не сможет связаться с устройствами в локальной подсети
- : Ничего не произойдет, так как шлюз по умолчанию вычисляется вычитанием IP адреса устройства из маски подсети
- : Машина будет конфликтовать с другими
- : устройствами в сети и может привести к отказу всех коммуникаций в локальной подсети
- : Машина не сможет связаться ни с какими устройствами

I:

32. Сопоставьте тип сервера с его определением

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- : Выделенный узел для обработки почтовых приложений
- : Выделенный сервер, предназначенный для выполнения файловых операций ввода-вывода и хранящий файлы любого типа.
- : Сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.

-: Служба (комплекс программ) в компьютерных сетях, позволяющая клиентам выполнять косвенные запросы к другим сетевым службам.

\_\_\_Прокси-сервер

\_\_\_Почтовый сервер

\_\_\_Файл-сервер

\_\_\_Веб сервер

I:

33. На каком уровне коммуникационной модели OSI функционируют Telnet и SMTP? *Выберите один из 5 вариантов ответа:*

-: На уровне представления данных

-: На канальном

-: На уровне приложений

-: На физическом

-: На сетевом

I:

34. Пользователь маршрутизируемой сети сконфигурировал TCP/IP вручную и правильно ввел IP адрес и маску подсети. Шлюз по умолчанию был введен неверно. Каким будет результат приведенной выше последовательности действий?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

-: Машина сможет связаться с устройствами удаленной подсети, но не сможет связаться с устройствами в локальной подсети

-: Ничего не произойдет, так как шлюз по умолчанию вычисляется вычитанием IP адреса устройства из маски подсети

-: Машина будет конфликтовать с другими

устройствами в сети и может привести к отказу всех коммуникаций в локальной подсети

-: Машина не сможет связаться ни с какими устройствами

.....

#### **Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования**

| Кол-во заданий в банке вопросов                                                    | Кол-во заданий, предъявляемых студенту | Время на тестирование, мин. |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| <i>не менее 100<br/>или указывается конкретное<br/>количество тестовых заданий</i> | 30                                     | 30                          |

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/> в свободном для студентов доступе.

## АННОТАЦИЯ

### МДК.02.02 «Программное обеспечение компьютерных сетей»

Междисциплинарный курс «Программное обеспечение компьютерных сетей» относится к модулю ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» основной профессиональной образовательной программы.

Целью освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 09           | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                              |
| ОК 10           | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                |
| 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. |

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

**иметь практический опыт:** установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

**уметь:** администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

**знать:** основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.