МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНО |  | | |
| на заседании | | | |
| Высшей школы передовых производственных технологий | | | |
|  | | | |
| Протокол от | 26.09.2023 | № | 1 |

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств)для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

|  |
| --- |
| **«Программное обеспечение инфокоммуникационных систем»** |

наименование дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| по образовательной программе высшего образования – программе | **магистратуры** |
|  | бакалавриата, специалитета, магистратуры |

|  |
| --- |
| **«Системы, сети и устройства телекоммуникаций»** |

наименование образовательной программы

|  |
| --- |
| **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»** |
| шифр, наименование направления подготовки / специальности |

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель | Самохина Наталья Станиславовна, доцент ВШППТ, к.т.н. |
|  | ФИО, должность, структурное подразделение,  ученая степень, ученое звание |

Тольятти

2023

**1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)**

**1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенции |
| ПК-3 | Способен проектировать, управлять и поддерживать радиочастотные, беспроводные и мобильные сети | ИПК-3.1 Знает принципы проектирования и функционирования радиочастотных, беспроводных и мобильных сетей, включая стандарты связи (Wi-Fi, LTE, 5G). ИПК-3.2 Умеет управлять настройкой и эксплуатацией беспроводных и мобильных сетей, проводить диагностику и устранение неисправностей. ИПК-3.3 Владеет навыками использования специализированного ПО и оборудования для тестирования и оптимизации беспроводных и радиочастотных систем. |

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Владеть:** навыками использования специализированного ПО и оборудования для тестирования и оптимизации беспроводных и радиочастотных систем

**Уметь:** управлять настройкой и эксплуатацией беспроводных и мобильных сетей, проводить диагностику и устранение неисправностей

**Знать:** принципы проектирования и функционирования радиочастотных, беспроводных и мобильных сетей, включая стандарты связи (Wi-Fi, LTE, 5G).

**1.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема (раздел дисциплины)  (в соответствии с РПД) | Код компетенции |
| 1 | Основы инфокоммуникационных систем | ПК-3 |
| 2 | Программное обеспечение инфокоммуникационных систем. | ПК-3 |
| 3 | Сетевые протоколы и Интернет вещей (IoT) | ПК-3 |
| 4 | Системы передачи данных | ПК-3 |
| 5 | Информационная безопасность в инфокоммуникационных системах | ПК-3 |

**1.3. Система оценивания по дисциплине**

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - зачет

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шкалы оценки уровня**  **сформированности результатов обучения** | | **Шкала оценки уровня освоения дисциплины** | |
| Уровневая шкала оценки компетенций | 100 балльная шкала, % | 100 балльная шкала, % | недифференцированная оценка |
| допороговый | ниже 61 | ниже 61 | не зачтено |
| пороговый | 61-85,9 | 61-69,9 | зачтено |
| 70-85,9 | зачтено |
| повышенный | 86-100 | 86-100 | зачтено |

**2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплиныосуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий,тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

**Вопросы для подготовки к зачету**

| № | Содержание вопроса |
| --- | --- |
| **ПК-3. Способен проектировать, управлять и поддерживать радиочастотные, беспроводные и мобильные сети** | |
|  | Что такое инфокоммуникационная система? |
|  | Основной протокол для интернета? |
|  | Что обеспечивает надежную передачу данных? |
|  | Что такое SDN? |
|  | Какой метод защищает данные? |
|  | Что управляет сетями? |
|  | Что такое NFV? |
|  | Для чего нужны сетевые симуляторы? |
|  | Какой уровень контролирует доступ к сети? |
|  | Как называется система для анализа сетей? |
|  | Чем занимаются мультимедийные системы? |
|  | Что такое MQTT? |
|  | Какая технология обеспечивает виртуализацию сетевых функций? |
|  | Что такое VPN? |
|  | Какой протокол используется для передачи файлов в интернете? |
|  | Что такое инфокоммуникационная система?  a) Система управления данными  b) Система передачи информации  c) Система защиты данных  d) Система хранения данных |
|  | Какой основной сетевой протокол используется в интернете?  a) FTP  b) TCP/IP  c) HTTP  d) SMTP |
|  | Что обеспечивает защиту данных при передаче?  a) Дублирование данных  b) Сжатие данных  c) Шифрование  d) Компрессия |
|  | 4. Чтотакое SDN (Software Defined Networking)?  a) Облачное хранение данных  b) Протоколы маршрутизации  c) Программно-определяемые сети  d) Среда виртуализации |
|  | Какой протокол используется для маршрутизации в сетях?  a) FTP  b) HTTP  c) DNS  d) BGP |
|  | Какое ПО используется для управления сетью?  a) SQL  b) NMS (Network Management System)  c) FTP-сервер  d) Веб-браузер |
|  | Чтотакое NFV (Network Function Virtualization)?  a) Виртуализация приложений  b) Виртуализация сетевых функций  c) Виртуализация данных  d) Виртуализация серверов |
|  | Какой протокол чаще всего используется для IoT-устройств?  a) FTP  b) DNS  c) MQTT  d) SMTP |
|  | Что является основной функцией систем мониторинга сети?  a) Хранение данных  b) Диагностика сети  c) Управление пользователями  d) Шифрование данных |
|  | Какая технология позволяет управлять доступом к сети?  a) VPN  b) Аутентификация  c) Антивирус  d) Брандмауэр |
|  | Как называется процесс автоматизации управления сетевыми устройствами?  a) Оркестрация  b) Симуляция  c) Кэширование  d) Коммутация |
|  | Какая технология связана с сетями 5G?  a) Мультимедийные системы  b) Мобильные сети  c) Локальные сети  d) Облачные вычисления |
|  | Какой протокол отвечает за отправку электронной почты?  a) HTTP  b) SMTP  c) FTP  d) BGP |
|  | Какая основная цель использования систем шифрования?  a) Компрессия данных  b) Защита информации  c) Оптимизация скорости передачи  d) Управление трафиком |
|  | Какая платформа используется для виртуализации серверов?  a) HTTP  b) VMware  c) SQL  d) DNS |

**3. «Ключи» правильных ответов к заданиям**

«Ключи» правильных ответов к заданиям открытого типа приводятся при подготовке образовательной программы к процедуре государственной аккредитации в качестве Приложения к оценочным материалам по дисциплине.

Приложение

к ФОС по дисциплине «Программное обеспечение инфокоммуникационных систем»

Перечень оценочных материалов с «ключами» правильных ответов

| № | Содержание вопроса | Правильный ответ | Код компетенции |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Что такое инфокоммуникационная система? | Система передачи информации. | ПК-3 |
|  | Основной протокол для интернета? | TCP/IP. | ПК-3 |
|  | Что обеспечивает надежную передачу данных? | Протоколы маршрутизации. | ПК-3 |
|  | Что такое SDN? | Программно-определяемая сеть. | ПК-3 |
|  | Какой метод защищает данные? | Шифрование | ПК-3 |
|  | Что управляет сетями? | NMS (NetworkManagementSystems). | ПК-3 |
|  | Что такое NFV? | Виртуализация сетевых функций. | ПК-3 |
|  | Для чего нужны сетевые симуляторы? | Моделирование сетей | ПК-3 |
|  | Какой уровень контролирует доступ к сети? | Аутентификация. | ПК-3 |
|  | Как называется система для анализа сетей? | Системы мониторинга. | ПК-3 |
|  | Чем занимаются мультимедийные системы? | Потоковая передача данных. | ПК-3 |
|  | Что такое MQTT? | Протокол для IoT. | ПК-3 |
|  | Какая технология обеспечивает виртуализацию сетевых функций? | NFV. | ПК-3 |
|  | Что такое VPN? | Виртуальная частная сеть. | ПК-3 |
|  | Какой протокол используется для передачи файлов в интернете? | FTP. | ПК-3 |
|  | Что такое инфокоммуникационная система?  a) Система управления данными  b) Система передачи информации  c) Система защиты данных  d) Система хранения данных | b) Система передачи информации | ПК-3 |
|  | Какой основной сетевой протокол используется в интернете?  a) FTP  b) TCP/IP  c) HTTP  d) SMTP | b) TCP/IP | ПК-3 |
|  | Что обеспечивает защиту данных при передаче?  a) Дублирование данных  b) Сжатие данных  c) Шифрование  d) Компрессия | c) Шифрование | ПК-3 |
|  | 4. Что такое SDN (Software Defined Networking)?  a) Облачное хранение данных  b) Протоколы маршрутизации  c) Программно-определяемые сети  d) Среда виртуализации | c) Программно-определяемые сети | ПК-3 |
|  | Какой протокол используется для маршрутизации в сетях?  a) FTP  b) HTTP  c) DNS  d) BGP | d) BGP | ПК-3 |
|  | Какое ПО используется для управления сетью?  a) SQL  b) NMS (Network Management System)  c) FTP-сервер  d) Веб-браузер | b) NMS (Network Management System) | ПК-3 |
|  | Что такое NFV (Network Function Virtualization)?  a) Виртуализация приложений  b) Виртуализация сетевых функций  c) Виртуализация данных  d) Виртуализация серверов | b) Виртуализация сетевых функций | ПК-3 |
|  | Какой протокол чаще всего используется для IoT-устройств?  a) FTP  b) DNS  c) MQTT  d) SMTP | c) MQTT | ПК-3 |
|  | Что является основной функцией систем мониторинга сети?  a) Хранение данных  b) Диагностика сети  c) Управление пользователями  d) Шифрование данных | b) Диагностика сети | ПК-3 |
|  | Какая технология позволяет управлять доступом к сети?  a) VPN  b) Аутентификация  c) Антивирус  d) Брандмауэр | b) Аутентификация | ПК-3 |
|  | Как называется процесс автоматизации управления сетевыми устройствами?  a) Оркестрация  b) Симуляция  c) Кэширование  d) Коммутация | a) Оркестрация | ПК-3 |
|  | Какая технология связана с сетями 5G?  a) Мультимедийные системы  b) Мобильные сети  c) Локальные сети  d) Облачные вычисления | b) Мобильные сети | ПК-3 |
|  | Какой протокол отвечает за отправку электронной почты?  a) HTTP  b) SMTP  c) FTP  d) BGP | b) SMTP | ПК-3 |
|  | Какая основная цель использования систем шифрования?  a) Компрессия данных  b) Защита информации  c) Оптимизация скорости передачи  d) Управление трафиком | b) Защита информации | ПК-3 |
|  | Какая платформа используется для виртуализации серверов?  a) HTTP  b) VMware  c) SQL  d) DNS | b) VMware | ПК-3 |