

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.10.2024 09:29:16  
Уникальный программный ключ:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Вышей школы передовых

производственных технологий

Протокол от 30.08.2024 № 1

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине

«Интернет вещей (IoT) и беспилотные системы»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе

бакалавриата

бакалавриата, специалитета,  
магистратуры

«Управление качеством»

наименование образовательной программы

27.03.02 «Управление качеством»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель

Самохина Наталья Станиславовна, доцент  
ВШПТ, к.т.н.

ФИО, должность, структурное подразделение,  
ученая степень, ученое звание

Тольятти 2024

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

### 1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                    | Код и наименование индикаторов достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.           | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИУК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития, образовательного и профессионального роста; подбирает способы решения и средства развития, в том числе в цифровой среде<br>ИУК-6.2. Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни |

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знает:** цифровые компетенции и технологии, используемые в образовательной и профессиональной деятельности; технические основы решения поставленных задач посредством цифрового инструментария; принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах

**Умеет:** применять цифровые технологии в качестве инструмента, повышающего уровень усвоения учебно-методических и научных материалов

**Владеет:** навыками практического использования информационных технологий при решении задачи учебной и профессиональной деятельности

### 1.2. Содержание дисциплины

| № | Тема (раздел дисциплины)<br>(в соответствии с РПД) | Код компетенции |
|---|----------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Введение в IoT                                     | УК-6.           |
| 2 | Технологии и протоколы IoT                         | УК-6.           |
| 3 | Применение IoT в профессиональной сфере            | УК-6.           |
| 4 | Беспилотные системы и их применение                | УК-6.           |
| 5 | Интеграция IoT и беспилотных систем                | УК-6.           |

### 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, %                   | 5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| 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                     |

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется 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

#### УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1. Определение понятия "Интернет Вещей"
2. Основные области применения "Интернета Вещей".
3. Конечные устройства и их роль в архитектуре "Интернета Вещей".
4. Способы подключения датчиков и актуаторов к микроконтроллерам
5. Проводные и беспроводные каналы связи.
6. Протоколы IPv4 и IPv6.
7. Сетевые топологии, применяемые для подключения конечных устройств в сеть
8. Беспроводные сети Wi-Fi. Технологии ZigBee и ее особенности.
9. Примеры собираемых и обрабатываемых данных в IoT-системах
10. Большие Данные (Big Data). Основные характеристики Больших Данных
11. Примеры и основные области применения датчиков и актуаторов.
12. Описание микропроцессоров Arduino.
13. Описание микрокомпьютеров Raspberry Pi
14. Какой вид связи наиболее распространен для беспилотных дронов
15. Какой из методов анализа данных часто используется в IoT?
16. Что означает термин «Интернет вещей (IoT)»?
  - A) Социальные сети
  - B) Мобильные приложения
  - C) Сеть физических объектов, подключенных к интернету
  - D) Офисные технологии
17. Какой из следующих протоколов чаще всего используется в IoT для передачи данных?
  - A) FTP
  - B) MQTT
  - C) SMTP

- D) Telnet
18. Какое устройство можно считать IoT-устройством?  
A) Обычный компьютер  
B) Умный холодильник  
C) Принтер  
D) Проектор
19. Какое преимущество применения IoT в гостиничном деле?  
A) Увеличение затрат  
B) Повышение качества обслуживания  
C) Усложнение процессов  
D) Появление новых профессий
20. Какой из следующих аспектов не относится к беспилотным системам?  
A) Программное обеспечение для учета времени  
B) Дроны  
C) Автономные машины  
D) Беспилотные летательные аппараты
21. Какова природа Интернет вещей?  
A) Виртуальная  
B) Физическая и виртуальная  
C) Сетевая  
D) Физическая
22. Какая из угроз является критической для IoT-систем?  
A) Повышение цены на оборудование  
B) Угроза безопасности данных  
C) Уменьшение скорости интернета  
D) Ограниченная доступность устройств
23. Какой фактор может оказать влияние на интеграцию IoT и беспилотных систем?  
A) Уровень безопасности данных  
B) Наличие альтернативных технологий  
C) Количество программного обеспечения  
D) Изменение цен на электроэнергию
24. Вставь пропущенное слово: «Интернет вещь – это материальный объект, подключенный к...?»  
A) TCP  
B) WWW  
C) Google  
D) IP/Ethernet
25. Какое утверждение о будущем IoT и беспилотных систем является верным?  
A) Ожидается рост их использования в бизнесе  
B) Они станут устаревшими через 5 лет  
C) Их функционал останется неизменным  
D) Их технологии уйдут в прошлое
26. Какой из следующих элементов является основным компонентом IoT-системы?  
A) Веб-сайт  
B) База данных  
C) Датчик  
D) Операционная система
27. Какую основную задачу выполняет MQTT в IoT?  
A) Обработка больших данных

- B) Передача сообщений между устройствами
  - C) Хранение информации
  - D) Создание веб-приложений
28. Какое из следующих применений IoT наиболее распространено в домашних условиях?
- A) Автоматическое управление производственными процессами
  - B) Системы мониторинга здоровья
  - C) Умные освещения
  - D) Операционные системы для серверов
29. Как можно использовать беспилотные дроны в сфере туризма?
- A) Проведение опросов
  - B) Авиадоставка товаров и рекламы
  - C) Проведение научных исследований
  - D) Построение веб-сайтов
30. Какой из следующих аспектов является важным для безопасности IoT-систем?
- A) Шифрование данных
  - B) Увеличение производительности
  - C) Простота управления
  - D) Высокая цена оборудования