

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2025 10:27:10
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»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Высшей школы передовых

производственных технологий

Протокол от 26.09.2025 № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Технологии промышленного интернета вещей»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе

бакалавриата

бакалавриата, специалитета,
магистратуры

«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ»

наименование образовательной программы

27.03.02 «Управление качеством»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Устинова Е.С., доцент ВШПТТ, к.ф.-м.н.

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

Тольятти 2025

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	Способность применять методы анализа и обработки данных, цифровые технологии и программные средства для мониторинга, контроля и оптимизации качества производственных процессов	ИПК- 3.1 Способен разрабатывать программный код, алгоритмы обработки и анализа данных, в том числе данных, характеризующих показатели качества процессов и продукции

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 учебнометодических и научных материалов

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

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РГД)	Код компетенции
1	Введение в Интернет вещей (IoT)	ПК-3
2	Технологии и протоколы используемые в IoT	ПК-3
3	Особенности интеграции IoT решений в профессиональные сферы	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, %	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. Способность применять методы анализа и обработки данных, цифровые технологии и программные средства для мониторинга, контроля и оптимизации качества производственных процессов

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. Какое устройство является основным элементом IoT-экосистемы?
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. Что такое Industry 4.0?

- A) Четвёртая промышленная революция, характеризующаяся интеграцией цифровых технологий и физической производственной инфраструктуры
B) Концепция интеллектуальной городской инфраструктуры
C) Методология проектирования архитектурных объектов
D) Программа цифровизации государственной власти
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. Зачем необходима стандартизация протоколов в IoT?
A) Чтобы упростить процесс сертификации оборудования
B) Для ускорения скорости передачи данных
C) Чтобы обеспечить возможность совместной работы устройств от разных

производителей

D) Стандартизация помогает снизить стоимость аппаратных решений

30. Какой из следующих аспектов является важным для безопасности IoT-систем?

A) Шифрование данных

B) Увеличение производительности

C) Простота управления

D) Высокая цена оборудования