

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

« 12 » _____ 2022 г.



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

(Оценочные средства по дисциплине)

Интернет вещей

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки :

Цифровизация государственного и муниципального управления


ОС составил(и):

д-р техн. наук, профессор,

заведующий кафедрой прикладной информатики  С.П. Сущенко

Рецензент:

д-р физ.-мат. наук, доцент, профессор


кафедры программной инженерии  А.Н. Моисеев

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии
института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН)

Протокол от 14.05.2022 г. № 4

Председатель УМК ИПМКН,

д-р техн. наук, профессор

 С.П. Сущенко

Оценочные средства (ОС) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОС разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

| Компетенция | Индикатор компетенции | Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---|--|---|--|--|
| | | | Зачтено | Не зачтено |
| ПК-4. Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных. | ИПК-4.1. Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных. | ОР-4.1.1. Уметь: - работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами; - разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям; | Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных Демонстрация высокого, порогового и среднего уровня умений работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами | Не осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки |
| | ИОПК-4.2. Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных. | ОР-4.2.1. Знать - целостные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных) | Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных Демонстрация высокого, среднего и порогового уровня знаний целостных IoT-систем (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных) | Не использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки |

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

| № | Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины) | Код и наименование результатов обучения | Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.) |
|----|--|---|--|
| 1. | Тема 1. Введение в Интернет вещей. | ОР-41.1. , ОР-4.1.1. ОР-4.1.1, ОР-4.1.2 | Вопросы |
| 2. | Тема 2. Обзор оборудования Интернета вещей. | ОР-4.1.1, ОР-4.2.1. ОР-4.2.2. ОР-4.2.3. | Вопросы |
| 3 | Тема 3. Сетевой и коммуникационный фон. | ОР-41.1. , ОР-4.1.1. ОР-4.1.1, ОР-4.1.2 | Вопросы |
| 4 | Тема 4. Сеть в Интернете вещей. | ОР-4.1.1, ОР-4.2.1. ОР-4.2.2. ОР-4.2.3. | Вопросы |
| 5 | Тема 5. Маршрутизаторы, шлюзы, протоколы высокого уровня в Интернете вещей | ОР-41.1. , ОР-4.1.1. ОР-4.1.1, ОР-4.1.2 | Вопросы |
| 6 | Тема 6. Облачные и туманные вычисления. | ОР-4.1.1, ОР-4.2.1. ОР-4.2.2. ОР-4.2.3. | Вопросы |
| 7 | Тема 7. Обзор приложений Интернета вещей. | ОР-41.1. , ОР-4.1.1. ОР-4.1.1, ОР-4.1.2 | Вопросы |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

1. Что входит в понятие Интернета вещей?
2. Когда возник Интернет вещей и почему?
3. Укажите базовые принципы IoT.
4. Как соотносятся физические и виртуальные вещи?
5. Кто занимается стандартизацией Интернета вещей?
6. Поясните назначение функциональных уровней базовой архитектуры Интернета вещей.
7. Что общего и чем отличаются Интернет вещей и Веб вещей?

8. Из чего состоит интернет вещей?
9. Что такое когнитивный Интернет вещей?
10. Поясните основные способы взаимодействия с интернет-вещами.
11. Какова зрелость концепции IoT и ее базовых составляющих?
12. Укажите основные характеристики подхода «большие данные».
13. Что такое «облачные вычисления» и какие существуют модели «облаков»?
14. В чем суть идеи повсеместной компьютеризации?
15. Перечислите основные направления практического внедрения IoT.
16. Укажите основные движущие силы и барьеры на пути внедрения Интернета вещей.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

На лабораторных занятиях студент должен вести записи в специально отведенной для этого тетради. Во время занятий студент должен принимать активное участие в обсуждениях, задавать вопросы. Работа на лабораторном занятии предполагает подготовку студента по записям с предыдущего занятия. Также приветствуется самостоятельное изучение источников литературы, рекомендуемых интернет-ресурсов. самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к следующему занятию, выполнение домашней работы, формулирование вопросов преподавателю, сбор дополнительной информации по изученным темам. Студентам рекомендуется периодически перечитывать, корректировать и дополнять записи с занятий, т.к. это будет способствовать пониманию материалу и успешной сдаче работ.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии формирования оценки при промежуточном контроле (зачет)

Оценка при проведении зачета формируются в соответствии с нижеприведенной таблицей.

| Не зачтено | Зачтено |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● студент не ответил ни на один вопрос билета из двух имеющихся, ● не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем | <ul style="list-style-type: none"> ● студент правильно ответил на один вопрос билета из двух имеющихся (возможны некоторые неточности, но ответ верный), ● ответил на один дополнительный вопрос, предложенный преподавателем |