

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.02.2025 18:26:26  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

## Приложение к рабочей программе дисциплины

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	Анализ данных IoT
Направление подготовки / Специальность	02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль) / Специализация	Разработка технологий Интернета вещей и больших данных
Форма обучения	очная
Разработчик(и)	Аврискин М.В., старший преподаватель кафедры программного обеспечения Павлова Е.А., старший преподаватель кафедры программного обеспечения

**1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися**  
Отсутствуют

**2. План самостоятельной работы**

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Практические занятия	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к формам текущего контроля успеваемости.	Опрос на учебной встрече, программный код	Согласно баллам, установленным в МУП за работу на соответствующей встрече	5 часов на одну встречу
1	Аттестация	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине	Контроль успеваемости согласно контрольным вопросам к зачету	Согласно баллам, установленным в РПД/МУП за работу на соответствующей встрече	10 часов
					<b>Итого: 100</b>

**3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания**

В течение семестра студенты применяют теоретические и практические знания, навыки и компетенции в области анализа данных интернета вещей.

Перед практическим занятием необходимо проработать содержание лекционных занятий и результатов выполнения практических заданий на предыдущих занятиях, рекомендуется также проработать материалы из списка литературы в МУП дисциплины.

На практических занятиях студентам требуется предоставить результаты самостоятельной работы:

- Программный код, решающий поставленную задачу.
- Ответы на вопросы преподавателя по теме учебной встречи.

При выдаче заданий на самостоятельную работу используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к

результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

#### **Система оценивания:**

**При проведении текущего контроля для оценки заданий применяется система оценивания:**

- 100% от установленного балла - обучающийся своевременно предоставил корректно работающий программный код, продемонстрировал грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы, продемонстрировал способности самостоятельно и творчески решать сложные проблемы, навыки критического мышления.
- Оценка снижается:
  - при несвоевременном представлении корректного программного кода - на 10%;
  - при неполных ответах на вопросы по коду – на 20%;

#### **4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине**

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета. При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов: – 60 баллов и менее – «незачтено»; – от 61 до 100 баллов – «зачтено».

##### **Вопросы для промежуточной аттестации (ориентировочные формулировки вопросов)**

1. Современные технологии агрегирования больших данных.
2. Основные типы датчиков и их приложения.
3. Цели и задачи сбора данных сенсоров.
4. Современные технологии анализа данных сенсоров.
5. Технологии сбора и хранения данных сенсоров.
6. Временные ряды данных сенсоров.
7. Анализ данных IoT и моделирование.
8. Представление данных IoT.
9. Использование условных триггеров данных IoT.

Зачет проводится в форме устного собеседования и решения практических задач-кейсов.

Каждый билет содержит по два вопроса – теоретический и практический – задачу, связанную с теоретическим вопросом, для решения которой необходимо разработать и прокомментировать программный код. Преподаватель вправе задать уточняющий вопрос по каждому из вопросов билета. Итоговая оценка выводится как средняя арифметическая из оценок по двум вопросам билета.

Ответ на каждый из вопросов оценивается по следующей шкале:

«незачтено» - студент не ответил на вопрос либо содержание ответа на раскрывает сути вопроса; студент отвечает по существу, но не демонстрирует целостного представления по вопросу, не может аргументировать свой ответ.

«зачтено» - студент отвечает по существу, демонстрирует целостное представление по вопросу, не может аргументировать свой ответ либо аргументация не обоснована; студент дает полный, развернутый, аргументированный ответ на вопрос.