

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО ИТ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
им. В.Ф. УТКИНА

КАФЕДРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.03.02 «Основы теории управления техническими системами»**

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

ОПОП бакалавриата

«Информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Рязань 2022 г.

Оценочные материалы предназначены для контроля знаний обучающихся по дисциплине «Основы теории управления техническими системами» и представляют собой фонд оценочных средств, образованный совокупностью учебно-методических материалов (контрольных заданий, описания критериев оценивания компетенций), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения учебного процесса.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общепрофессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на практических занятиях и в ходе выполнения контрольной работы.

Практические занятия включают выполнение расчетов по шести темам.

Промежуточная аттестация студентов по данной дисциплине проводится на основании результатов выполнения заданий для практических занятий и результатов выполнения контрольных работ. Количество практических занятий по дисциплине определено утвержденным учебным графиком.

По итогам курса студенты сдают в конце семестра обучения зачет. Форма проведения зачета – устный ответ, по утвержденному перечню вопросов, сформулированных с учетом содержания учебной дисциплины.

#### **1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

#### **ПК-4: Способен создавать (модифицировать) и сопровождать ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы**

##### **ПК-4.4. Разрабатывает прототипы ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями**

**Знает:** Архитектуру типовой ИС.

**Умеет:** Разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

**Владеет:** Информационными технологиями разработки ИС.

**ПК-7:** Способен разрабатывать требования к программному обеспечению, продукту, средству, программному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла

##### **ПК-7.1. Анализирует функциональные и нефункциональные требования к ИС**

**Знает:** Особенности предметной области, для которой создается ИС.

**Умеет:** Анализировать функциональные и нефункциональные требования к ИС.

**Владеет:** Методами анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия теории управления, классификация и структуры систем управления (СУ)	ПК-4.4-3 ПК-7.1-3	Зачет
2	Системный подход, последовательность разработки, формализация и моделирование	ПК-4.4-3 ПК-7.1-3	Зачет

	структуры СУ		
3	Технические средства реализации базовых структур СУ	ПК-4.4-З ПК-4.4-У ПК-4.4-В ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В	Отчеты о лабораторных работах 1 и 2, зачет
4	Принятие решения в СУ; интеллектуализация СУ	ПК-4.4-З ПК-4.4-У ПК-4.4-В ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В	Отчет о лабораторной работе 3, зачет
5	Использование сетевых технологий в СУ	ПК-4.4-З ПК-4.4-У ПК-4.4-В ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В	Отчет о лабораторной работе 4, зачет
6	Моделирование распределенной системы управления по МЭК 61499	ПК-4.4-З ПК-7.1-З	Отчет о лабораторной работе, зачет

### **Критерии оценивания компетенций**

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Качество ответов на вопросы: логичность, убежденность, общая эрудиция.

При аттестации результатов обучения по дисциплине в виде зачета используются следующие критерии.

«Зачтено»:

- студент не имеет на момент зачета задолженностей по практическим занятиям и контрольным работам;
- студент ориентируется в представленных им отчетах о выполнении заданий практического занятия, дает полные ответы на заданные по теме занятия вопросы.

«Не зачтено»:

- студент имеет на момент зачета задолженности по практическим занятиям или не выполнил контрольную работу;
- отсутствие осмысленного представления о существе вопроса, отсутствие ответов на заданные вопросы.

### **2 Примеры контрольных вопросов для оценивания компетенций ПК-4.4-З, ПК-7.1-З**

1. Дайте общую характеристику АИУС
2. Основные классификационные признаки АИУС
3. Системный подход к разработке АИУС
4. В чем суть проблемы принятия решения в АИУС
5. Опишите процесс принятия решения
6. Какой моделью объекта оперирует ЛПР, принимая решение
7. Как можно классифицировать задачи принятия решения?
8. Назовите обеспечивающие подсистемы АИУС
9. Какие этапы адаптации проходит АСУТП на стадии адаптации?

10. Поясните суть интеллектуализации АИУС
11. Назовите перспективные ИТ проектирования АИУС
12. Модель распределенной системы автоматизации по стандарту МЭК 61499
13. Назовите наиболее востребованные в промышленности сетевые технологии.
14. Дайте характеристику ПЛК фирмы Advantech
15. Особенности построения MTU и CS
16. Особенности использования СВТ в АИУС
17. Архитектура СУ производством: три нижних уровня
18. Архитектура СУ производством: два верхних уровня
19. Общая характеристика программного обеспечения АИУС
20. Основные модели структур АИУС.

#### **ПК-4.4-У, В и ПК-7.1-У, В**

1. Опишите процесс конфигурирования ИС на базе модульной аппаратуры Advantech
2. Сравните характеристики модулей ADAM-5000 и ADAM-6000
3. Как подключить к проекту драйвер связи с оборудованием?
4. В чем особенности применения базового блока?
5. Как сохранить в проекте исторические данные?
6. Что такое динамический текст и как его использовать?
7. За что отвечает поле Div в листе драйвера связи?
8. Когда заполняется поле Add в листе драйвера связи?
9. Что такое алармы и как их создать?
10. Какие особенности каналов дискретного ввода/вывода имеются у модулей ADAM-6000?
11. Как выполнить калибровку модулей проекта?
12. За что отвечает пункт Scan Rate секции Setup главного меню утилиты конфигурирования?
13. Назовите недостатки централизованной системы на базе протокола Profibus-DP
14. Как учесть при работе с модульным оборудованием особенности сети питания?
15. Охарактеризуйте отличие модулей ADAM-5017 и ADAM-5017H
16. Как настроить тренд реального времени в Advantech Studio?
17. Что такое дребезг контактов и как с ним бороться в модульной аппаратуре?
18. В каком формате хранятся исторические данные в Advantech Studio?
19. Назовите особенности работы с компонентами библиотеки adamtcp.dll
20. Какая подпрограмма adamtcp.dll создает физическое соединение?

### **3. Формы контроля**

#### **3.1. Формы текущего контроля**

Текущий контроль по дисциплине проводится в виде тестовых опросов по отдельным темам дисциплины и проверки решений задач на практических занятиях,

#### **3.2 Формы промежуточного контроля**

Форма промежуточного контроля по дисциплине – проверка контрольных работ, выполняемых самостоятельно.

#### **3.3. Формы заключительного контроля**

Форма заключительного контроля по дисциплине – зачет.

### **4. Критерий допуска к зачету**

К зачету допускаются студенты, выполнившие ко дню проведения зачета по расписанию зачетной недели все контрольные работы и отчитались по всем практическим занятиям.

Студенты, не отчитавшиеся ко дню проведения зачета по расписанию хотя бы по одному практическому занятию или не сдавшие контрольную работу, на зачете получают оценку «не зачтено». Решение о повторном зачете и сроках проведения экзамена принимает деканат после ликвидации студентом имеющейся задолженности.

Составил  
доцент кафедры АСУ  
к.т.н., доцент

Карасев В.В.

Заведующий кафедрой АСУ  
к.т.н., доцент

Холопов С.И.