

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Автоматизированные информационно-управляющие  
системы**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизированных систем управления**  
Учебный план z09.03.02\_25\_00.plx  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                        | 4    |      | Итого |      |
|-----------------------------|------|------|-------|------|
|                             | уп   | рп   |       |      |
| Вид занятий                 |      |      |       |      |
| Лекции                      | 4    | 4    | 4     | 4    |
| Лабораторные                | 4    | 4    | 4     | 4    |
| Иная контактная работа      | 0,25 | 0,25 | 0,25  | 0,25 |
| Итого ауд.                  | 8,25 | 8,25 | 8,25  | 8,25 |
| Контактная работа           | 8,25 | 8,25 | 8,25  | 8,25 |
| Сам. работа                 | 86   | 86   | 86    | 86   |
| Часы на контроль            | 3,75 | 3,75 | 3,75  | 3,75 |
| Контрольная работа заочники | 10   | 10   | 10    | 10   |
| Итого                       | 108  | 108  | 108   | 108  |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Карасев Виктор Владимирович*

Рабочая программа дисциплины

**Автоматизированные информационно-управляющие системы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизированных систем управления**

Протокол от 28.05.2025 г. № 10

Срок действия программы: 20252030 уч.г.

Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Цель дисциплины – овладение современными методами анализа и проектирования автоматизированных информационно-управляющих систем (АИУС) на базе знания структур и принципов их построения. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |            |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б1.В.ДВ.03 |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |            |
| 2.1.1             | Объектно-ориентированное программирование                                                                             |            |
| 2.1.2             | Проектная практика                                                                                                    |            |
| 2.1.3             | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)                         |            |
| 2.1.4             | Программирование и основы алгоритмизации                                                                              |            |
| 2.1.5             | Учебная практика                                                                                                      |            |
| 2.1.6             | Ознакомительная практика                                                                                              |            |
| 2.1.7             | Распределенные информационные системы                                                                                 |            |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1             | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |            |
| 2.2.2             | Преддипломная практика                                                                                                |            |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**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**

**Знать**

Архитектуру типовой ИС

**Уметь**

Разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями

**Владеть**

Информационными технологиями разработки ИС

**ПК-7: Способен разрабатывать требования к программному обеспечению, продукту, средству, программному комплексу и осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы**

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

**Знать**

Особенности предметной области, для которой создается ИС

**Уметь**

Анализировать функциональные и нефункциональные требования к ИС

**Владеть**

Методами анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                       |
| 3.1.1      | Принципы и последовательность разработки программного обеспечения информационных систем                             |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                       |
| 3.2.1      | Разрабатывать код информационных систем и их баз данных                                                             |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                     |
| 3.3.1      | Навыками работы в инструментальных средах разработки программного обеспечения информационных систем и их баз данных |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|----------------|
|             | <b>Раздел 1. Общая характеристика и классификация АИУС</b> |                |       |             |            |                |
| 1.1         | Общая характеристика и классификация АИУС /Тема/           | 4              | 0     |             |            |                |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                          |   |      |                                                                      |                                                                      |                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1.2 | Введение в АИУС. Общая характеристика АИУС. Классификационные признаки АИУС. Классификация АИУС. /Лек/                                                                                                                                                   | 4 | 0,25 | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э2 | Контрольные вопросы, зачет         |
| 1.3 | Задачи, решаемые в АИУС /Ср/                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 5    | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л3.1<br>Э2                                          | Контрольные вопросы, зачет         |
|     | <b>Раздел 2. Системный подход и последовательность разработки АИУС</b>                                                                                                                                                                                   |   |      |                                                                      |                                                                      |                                    |
| 2.1 | Системный подход и последовательность разработки АИУС /Тема/                                                                                                                                                                                             | 4 | 0    |                                                                      |                                                                      |                                    |
| 2.2 | Системный подход к разработке АИУС. Принципы системного проектирования. Этапы системного анализа. Методология SCADA. /Лек/                                                                                                                               | 4 | 0,5  | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л3.1<br>Э2                                          | Контрольные вопросы, зачет         |
| 2.3 | Этапы разработки АИУС /Ср/                                                                                                                                                                                                                               | 4 | 9    | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.5Л3.1<br>Э2                                  | Контрольные вопросы, зачет         |
|     | <b>Раздел 3. Формализация и моделирование структуры АИУС</b>                                                                                                                                                                                             |   |      |                                                                      |                                                                      |                                    |
| 3.1 | Формализация и моделирование структуры АИУС /Тема/                                                                                                                                                                                                       | 4 | 0    |                                                                      |                                                                      |                                    |
| 3.2 | Способы декомпозиции сложной системы. Методики структурного анализа. Модель архитектуры автоматизированного промышленного предприятия. Базы данных реального и производственного времени. Базовые модели структур систем сбора данных и управления /Лек/ | 4 | 0,25 | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4<br>Л1.5Л3.1<br>Э2                                  | Контрольные вопросы, зачет         |
| 3.3 | Моделирование элементов АИУС /Ср/                                                                                                                                                                                                                        | 4 | 10   | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.2Л3.1<br>Э2                              | Контрольные вопросы, зачет         |
|     | <b>Раздел 4. Технические средства реализации базовых структур АИУС</b>                                                                                                                                                                                   |   |      |                                                                      |                                                                      |                                    |
| 4.1 | Технические средства реализации базовых структур АИУС /Тема/                                                                                                                                                                                             | 4 | 0    |                                                                      |                                                                      |                                    |
| 4.2 | Структуры управляющих вычислительных (УВК) и информационно-измерительных (ИВК) комплексов. Устройства сопряжения с объектов управления (УСО). Программируемые логические контроллеры (ПЛК) и модули аналогового и цифрового ввода/вывода. /Лек/          | 4 | 0,5  | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-У<br>ПК-7.1-В | Л1.2<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2<br>Э2                           | Контрольные вопросы, зачет         |
| 4.3 | Конфигурирование средств АИУС на базе д/к ADAM-6000 /Лаб/                                                                                                                                                                                                | 4 | 1    | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3                                     | Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2                                           | Отчет о лабораторной работе, зачет |
| 4.4 | Базовые модели структур и их реализация /Ср/                                                                                                                                                                                                             | 4 | 24   | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.1<br>Э2                                      | Контрольные вопросы, зачет         |
|     | <b>Раздел 5. Проблема принятия решения в АИУС</b>                                                                                                                                                                                                        |   |      |                                                                      |                                                                      |                                    |
| 5.1 | Проблема принятия решения в АИУС /Тема/                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 0    |                                                                      |                                                                      |                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |      |                                                                      |                                         |                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| 5.2 | Краткое введение в теорию принятия решения. Типы задач. Универсальный цикл управления. Понятие интерфейса взаимодействия оператора с техническими средствами системы. Инфологическая схема человеко-машинного интерфейса (HMI). Проблема принятия решения. Процесс принятия решения. Классификация задач принятия решения. /Лек/  | 4 | 0,25 | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-В             | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.1<br>Э2         | Контрольные вопросы, зачет         |
| 5.3 | Программирование модулей ADAM-5000 и ADAM-6000 средствами Advantech Studio /Лаб/                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 1    | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3                                     | Л1.2<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Э2      | Отчет о лабораторной работе, зачет |
| 5.4 | Виды задач принятия решения /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 9    | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.1<br>Э2         | Контрольные вопросы, зачет         |
|     | <b>Раздел 6. Обеспечивающие подсистемы АИУС. Проблема адаптации АИУС к области применения</b>                                                                                                                                                                                                                                     |   |      |                                                                      |                                         |                                    |
| 6.1 | Обеспечивающие подсистемы АИУС. Проблема адаптации АИУС к области применения /Тема/                                                                                                                                                                                                                                               | 4 | 0    |                                                                      |                                         |                                    |
| 6.2 | Функциональная и обеспечивающая части АИУС. Виды обеспечения управления в АИУС, базы данных как его информационная основа. Прототип как основа проектирования АИУС. Этапы адаптации АСУТП к конкретному объекту автоматизации. Декомпозиция задач, решаемых в автоматизированном технологическом комплексе. Технология ОРС. /Лек/ | 4 | 0,5  | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-У<br>ПК-7.1-В | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.1<br>Э2         | Контрольные вопросы, зачет         |
| 6.3 | Программирование модулей Advantech в среде Delphi /Лаб/                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 1    | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-В                         | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.1<br>Э2         | Отчет о лабораторной работе, зачет |
| 6.4 | Технические подсистемы АИУС /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 10   | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2<br>Л1.4Л2.2Л3.1<br>Э2              | Контрольные вопросы, зачет         |
|     | <b>Раздел 7. Интеллектуализация АИУС. Перспективные технологии проектирования АИУС</b>                                                                                                                                                                                                                                            |   |      |                                                                      |                                         |                                    |
| 7.1 | Интеллектуализация АИУС. Перспективные технологии проектирования АИУС /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 0    |                                                                      |                                         |                                    |
| 7.2 | Понятие интеллектуализированной АИУС. Обобщенная схема системы интеллектуального управления. Перспективные информационные технологии проектирования АИУС. Промышленная технология автоматизированного проектирования, ее подсистемы и модули. Мультиагентные системы (МАС) и GRID-технология. /Лек/                               | 4 | 1    | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.2Л3.2<br>Э2 | Контрольные вопросы, зачет         |
| 7.3 | Действия с модулями Advantech средствами ОРС-сервера /Лаб/                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 | 1    | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3                                     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л2.2Л3.2<br>Э2         | Отчет о лабораторной работе, зачет |
| 7.4 | ПТАП АИУС /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | 9    | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.2<br>Э2 | Контрольные вопросы, зачет         |
|     | <b>Раздел 8. Промышленные сетевые технологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |                                                                      |                                         |                                    |
| 8.1 | Промышленные сетевые технологии /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 0    |                                                                      |                                         |                                    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                       |   |      |                                                                      |                                             |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
| 8.2                                                                              | Сети Modbus и PROFIBUS как самые востребованные в России. Особенности обмена по протоколу PROFIBUS-DP. Ethernet как интегратор сетевого обмена. /Лек/ | 4 | 0,5  | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-У                         | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.1<br>Э2             | Контрольные вопросы, зачет |
| 8.3                                                                              | Сети Modbus и Profibus /Ср/                                                                                                                           | 4 | 6    | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.2Л3.1<br>Э2             | Контрольные вопросы        |
| <b>Раздел 9. Моделирование распределенной системы автоматизации по МЭК 61499</b> |                                                                                                                                                       |   |      |                                                                      |                                             |                            |
| 9.1                                                                              | Моделирование распределенной системы автоматизации по МЭК 61499 /Тема/                                                                                | 4 | 0    |                                                                      |                                             |                            |
| 9.2                                                                              | Назначение стандарта МЭК 61499. Виды моделей стандарта. Функциональный блок как основа иерархического модельного ряда. /Лек/                          | 4 | 0,25 | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-У<br>ПК-7.1-В | Л1.2 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Э2     | Контрольные вопросы, зачет |
| 9.3                                                                              | Модели ФБ /Ср/                                                                                                                                        | 4 | 4    | ПК-4.4-3<br>ПК-7.1-3                                                 | Л1.2<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2          | Контрольные вопросы, зачет |
| <b>Раздел 10. Промежуточная аттестация</b>                                       |                                                                                                                                                       |   |      |                                                                      |                                             |                            |
| 10.1                                                                             | Контроль /Тема/                                                                                                                                       | 4 | 0    |                                                                      |                                             |                            |
| 10.2                                                                             | Подготовка к зачету /Зачёт/                                                                                                                           | 4 | 3,75 | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-У<br>ПК-7.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Э2 | зачет                      |
| 10.3                                                                             | Прием зачета /ИКР/                                                                                                                                    | 4 | 0,25 | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-У<br>ПК-7.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Э2 | зачет                      |
| 10.4                                                                             | Контрольная работа /КрЗ/                                                                                                                              | 4 | 10   | ПК-4.4-3<br>ПК-4.4-У<br>ПК-4.4-В<br>ПК-7.1-3<br>ПК-7.1-У<br>ПК-7.1-В | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2<br>Э2         | Отчет о КРЗ, зачет         |

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств дисциплины "Автоматизированные информационно-управляющие системы" представлен в приложении.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители              | Заглавие                                                                          | Издательство, год                     | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Трофимов В. Б.,<br>Кулаков С. М. | Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами | Москва: Инфра-Инженерия, 2016, 232 с. | 978-5-9729-0135-7,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/51726.html">http://www.iprbookshop.ru/51726.html</a> |

| №    | Авторы, составители                                                   | Заглавие                                                                                                                                                | Издательство, год                                                                                | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП.2 | Одинокое В. В.,<br>Хабибулина Н. Ю.                                   | Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие для бакалавров направления подготовки 27.03.04 управление в технических системах | Томск:<br>Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014, 129 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/72068.html">http://www.iprbookshop.ru/72068.html</a>         |
| ЛП.3 | Силич М. П., Силич В. А.                                              | Основы теории систем и системного анализа : учебное пособие                                                                                             | Томск:<br>Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013, 340 с. | 978-5-86889-663-7,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/72159.html">http://www.iprbookshop.ru/72159.html</a> |
| ЛП.4 | Карасев В.В.                                                          | Автоматизированные информационно-управляющие системы : Учебное пособие                                                                                  | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,                                                                         | ,<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/789">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/789</a>              |
| ЛП.5 | Кузнецов Н.А.,<br>Кульба В.В.,<br>Ковалевский С.С.,<br>Косяченко С.А. | Методы анализа и синтеза модульных информационно-управляющих систем                                                                                     | М.:Физматлит, 2002, 797с.                                                                        | 5-9221-0250-8, 1                                                                                              |
| ЛП.6 | Батищев Р. В.                                                         | Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие                                                                                  | Липецк:<br>Липецкий ГТУ, 2022, 68 с.                                                             | 978-5-00175-149-6,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/339911">https://e.lanbook.com/book/339911</a>       |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители              | Заглавие                                                                           | Издательство, год                              | Количество/название ЭБС                                                                                   |
|------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Петров И. В.,<br>Дьяконова В. П. | Программируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования | Москва:<br>СОЛОН-Пресс, 2016, 254 с.           | 5-98003-079-4,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/90376.html">http://www.iprbookshop.ru/90376.html</a> |
| Л2.2 | Денисенко В. В.                  | Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием    | Москва:<br>Горячая линия-Телеком, 2014, 606 с. | 978-5-9912-0060-8,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/111051">https://e.lanbook.com/book/111051</a>   |

#### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители       | Заглавие                                                                                     | Издательство, год  | Количество/название ЭБС |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| ЛЗ.1 | Карасев В.В., Нечаев Г.И. | Аппаратно-программные средства информационных систем :<br>Метод.указ.к лаб.работам N2 и 3    | Рязань, 2006, 24с. | , 1                     |
| ЛЗ.2 | Карасев В.В.              | Аппаратно-программные средства информационных систем :<br>метод. указ. к лаб. работам N4 и 5 | Рязань, 2009, 24с. | , 1                     |

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | 1. Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a><br>2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <a href="https://iprbookshop.ru/">https://iprbookshop.ru/</a> .<br>3. Электронная библиотека ЮРАЙТ, режим доступа из сети интернет без пароля. – URL: <a href="https://biblio-online.ru/info/free-books/">https://biblio-online.ru/info/free-books/</a> |
| Э2 | Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. <a href="http://www.edulib.ru">www.edulib.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем****6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

| Наименование                             | Описание                                                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Adobe Acrobat Reader                     | Свободное ПО                                                     |
| OpenOffice                               | Свободное ПО                                                     |
| Far Manager 3                            | Свободное ПО                                                     |
| Delphi Community Edition                 | Свободное ПО                                                     |
| Операционная система Windows XP          | Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно           |
| Kaspersky Endpoint Security              | Коммерческая лицензия                                            |
| Mozilla                                  | Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями |
| Демо-версия OPC-сервера                  | Свободное ПО                                                     |
| Среда Turbo Delphi 2006 Explorer edition | Свободное ПО                                                     |
| Демо-версия SCADA-пакет Advantech Studio | Свободное ПО                                                     |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска |
| 2 | 252 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 8 ПК Intel Pentium CPU G620, 2,6 GHz, 2-4 Gb ОЗУ, HDD 200-500 Gb                                                                                                           |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Методические материалы по дисциплине "Автоматизированные информационно-управляющие системы" представлены в приложении.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Холопов Сергей Иванович, Заведующий  
кафедрой АСУ

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Холопов Сергей Иванович, Заведующий  
кафедрой АСУ

Простая подпись