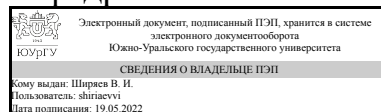


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



В. И. Ширяев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.П1.22.02 Автоматизированные информационно-управляющие системы

**для направления** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**уровень** Бакалавриат

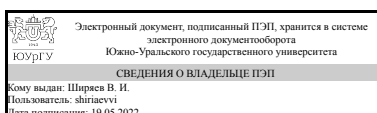
**профиль подготовки** Автоматизированные системы обработки информации и управления

**форма обучения** заочная

**кафедра-разработчик** Системы автоматического управления

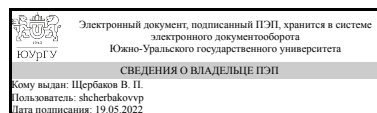
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



В. И. Ширяев

Разработчик программы,  
старший преподаватель



В. П. Щербаков

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение технических средств информационно-управляющих систем (ИУС), программного обеспечения и инструментальных средств ИУС, особенностей разработки ИУС реального времени.

## Краткое содержание дисциплины

Основы автоматизированного управления, информационно-управляющие устройства и их применение в автоматизированных системах, исследование влияния характеристик информационно-управляющих устройств на качество управления техническим объектом.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)             | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способность разрабатывать компоненты информационных систем | Знает: устройство и функционирование современных автоматизированных систем обработки информации и управления<br>Умеет: методы анализа и обработки информации в автоматизированных системах обработки информации и управления<br>Имеет практический опыт: разработки архитектуры автоматизированных систем обработки информации и управления в зависимости от предъявляемых к системам требований |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Теория автоматов,<br>Информационно-аналитические системы в экономике и управлении,<br>Теория информационных систем,<br>Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления,<br>Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров,<br>Интеллектуальные технологии обработки информации,<br>Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр),<br>Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр) | Не предусмотрены                            |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                                   | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров       | Знает: основы функционирования электронных компонентов ЭВМ и иных аппаратных средств<br>Умеет: строить различные модели компонентов информационных систем на основе интегральной микроэлектронной техники<br>Имеет практический опыт: анализа временных диаграмм аппаратных средств, обеспечения электрического сопряжения различных элементов программно-аппаратного комплекса                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Теория информационных систем                                 | Знает: возможности типовой информационной системы<br>Умеет: применять современные стандарты информационного взаимодействия систем<br>Имеет практический опыт: разработки архитектурной спецификации информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Информационно-аналитические системы в экономике и управлении | Знает: устройство и функционирование современных информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы<br>Умеет: проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем<br>Имеет практический опыт: согласования архитектурной спецификации информационных систем с заинтересованными сторонами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Интеллектуальные технологии обработки информации             | Знает: основные возможности и ограничения методов подготовки и интеллектуального анализа данных, а также представления аналитической информации в удобном для восприятия виде<br>Умеет: рационально применять технологии интеллектуально-аналитической обработки данных при создании эксплуатации информационно-аналитических систем<br>Имеет практический опыт: подготовки, адекватного анализа данных и представления его результатов в удобном для восприятия пользователями виде                                                                                                                                                                                  |
| Теория автоматов                                             | Знает: формализацию функциональных спецификаций, методы и приемы формализации синтеза управляющих автоматов с жесткой и программируемой логикой<br>Умеет: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений для решения задач проектирования дискретных устройств с памятью, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами<br>Имеет практический опыт: осуществления контроля выполнения заданий по разработке микропрограмм реализации алгоритмов на основе принципа управления по хранимой микропрограмме, формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами, оценка и согласование сроков выполнения поставленных |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | задач                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления | Знает: методы верификации требований к информационным системам Умеет: применять методы верификации требований к информационным системам Имеет практический опыт: выполнять анализ функциональных и нефункциональных требований к информационным системам  |
| Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр)    | Знает: современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Умеет: разрабатывать техническую документацию для информационной системы Имеет практический опыт: спецификации (документирования) требований к информационным системам |
| Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)                                        | Знает: источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Умеет: применять методы анализа исходной документации Имеет практический опыт: применения программного обеспечения для решения аналитических задач                             |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 13,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 9                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 72          | 72                                 |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 8           | 8                                  |
| Лекции (Л)                                                                 | 4           | 4                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 4           | 4                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 58,75       | 58,75                              |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                                    |
| Выполнение курсовой работы                                                 | 42          | 42                                 |
| Подготовка к зачету                                                        | 8,75        | 8,75                               |
| Подготовка к практическим занятиям                                         | 8           | 8                                  |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 5,25        | 5,25                               |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | зачет, КР                          |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                  | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |

|   |                                                                                 |   |   |   |   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Общая характеристика и структурная организация информационно-управляющих систем | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Информационно-управляющие системы реального времени                             | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Проектирование информационно-управляющих систем                                 | 4 | 2 | 2 | 0 |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                         | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Общая характеристика и структурная организация информационно-управляющих систем | 1            |
| 2        | 2         | Информационно-управляющие системы реального времени                             | 1            |
| 3        | 3         | Проектирование информационно-управляющих систем                                 | 2            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Анализ структурной организации информационно-управляющих систем     | 1            |
| 2         | 2         | Изучение информационно-управляющих систем реального времени         | 1            |
| 3         | 3         | Проектирование информационно-управляющих систем                     | 2            |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                 | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Семестр | Кол-во часов |
| Выполнение курсовой работы | 1. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления - глава 1, с. 11-24; глава 2, с. 25-65; глава 4, с. 78-193. 2. Гайдук, А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB - глава 3, с. 68-91. 3. Пьявченко, Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE - глава 1, с. 17-32; глава 2, с. 33-59; глава 3, с. 60-105; глава 4, с. 106-139. 4. Щербаков, В.П. Моделирование и автоматизированное проектирование систем управления - с. 4-24. 5. Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB - с. 50-77; с. | 9       | 42           |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
|                                    | 104-115. 6. Одинок, В. В. Автоматизированные информационно-управляющие системы - с. 7-33.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |      |
| Подготовка к зачету                | 1. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления - глава 1, с. 11-24; глава 2, с. 25-65; глава 4, с. 78-193. 2. Пьявченко, Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE - глава 1, с. 17-32; глава 2, с. 33-59; глава 3, с. 60-105; глава 4, с. 106-139.                                                                                                           | 9 | 8,75 |
| Подготовка к практическим занятиям | 1. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления - глава 1, с. 11-24. 2. Пьявченко, Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE - глава 1, с. 17-32. 3. Щербаков, В.П. Моделирование и автоматизированное проектирование систем управления - с. 4-24. 4. Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB - с. 50-77. | 9 | 8    |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес  | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 9        | Текущий контроль | Решение задачи № 1                | 0,25 | 5          | На практическом занятии студент получает индивидуальное задание по теме и приступает к его выполнению. На выполнение задания отводится 1 академический час. В конце занятия студент представляет преподавателю результаты решения задачи согласно варианту задания. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку. Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за выполнение работы без | зачет            |

|   |   |                  |                    |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|---|---|------------------|--------------------|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |                    |      |   | <p>ошибок;<br/> 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками;<br/> 3 балла за правильное выполнение 60% работы;<br/> 2 балла за правильное выполнение 40% работы;<br/> 1 балл за правильное выполнение 30% работы;<br/> 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
| 2 | 9 | Текущий контроль | Решение задачи № 2 | 0,25 | 5 | <p>На практическом занятии студент получает индивидуальное задание по теме и приступает к его выполнению. На выполнение задания отводится 1 академический час. В конце занятия студент представляет преподавателю результаты решения задачи согласно варианту задания. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку.</p> <p>Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе:<br/> 5 баллов за выполнение работы без ошибок;<br/> 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками;<br/> 3 балла за правильное выполнение 60% работы;<br/> 2 балла за правильное выполнение 40% работы;<br/> 1 балл за правильное выполнение 30% работы;<br/> 0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.</p> | зачет |
| 3 | 9 | Текущий контроль | Решение задачи № 3 | 0,5  | 5 | <p>На практическом занятии студент получает индивидуальное задание по теме и приступает к его выполнению. На выполнение задания отводится 2 академических часа. В конце занятия студент представляет преподавателю результаты решения задачи согласно варианту задания. Преподаватель проверяет работу во внеаудиторное время и выставляет оценку.</p> <p>Выполненная работа оценивается по пятибалльной системе:<br/> 5 баллов за выполнение работы без ошибок;<br/> 4 балла за выполнение работы с незначительными ошибками;<br/> 3 балла за правильное выполнение 60% работы;<br/> 2 балла за правильное выполнение 40% работы;<br/> 1 балл за правильное выполнение 30%</p>                                                                 | зачет |

|   |   |                          |                 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
|---|---|--------------------------|-----------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|   |   |                          |                 |   |   | работы;<br>0 баллов за правильное выполнение менее 30% работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| 4 | 9 | Промежуточная аттестация | Зачетная работа | - | 5 | <p>Зачетная работа проводится в письменной форме. Студенту выдается билет, содержащий 3 вопроса из перечня. На выполнение работы отводится 0,5 часа. Преподаватель проверяет выполненную работу и при необходимости задает уточняющие вопросы.</p> <p>Ответы на вопросы оцениваются по пятибалльной системе.</p> <p>5 баллов - правильные ответы;<br/>4 балла - правильные ответы с незначительными неточностями или упущениями;<br/>3 балла - правильные ответы с незначительными ошибками;<br/>2 балла - ответы с ошибками;<br/>1 балл - ответы с грубыми ошибками;<br/>0 баллов - неверные ответы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | зачет           |
| 5 | 9 | Курсовая работа/проект   | Курсовая работа | - | 5 | <p>Задание выдается в первую неделю семестра. За две недели до окончания семестра студент сдает пояснительную записку на проверку. Преподаватель проверяет пояснительную записку и допускает студента к защите.</p> <p>На защиту студент предоставляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развернутое техническое задание.</li> <li>2. Пояснительную записку на 20-25 страницах в отпечатанном виде, содержащую описание разработки и соответствующие иллюстрации.</li> </ol> <p>На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных проектных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы.</p> <p>Преподаватель на основе представленной работы и полученных ответов выставляет оценку.</p> <p>Критерии оценивания.</p> <p>– Соответствие техническому заданию:<br/>2 балла – полное соответствие техническому заданию;<br/>1 балл – не полное соответствие техническому заданию, в работе имеются упущения;<br/>0 баллов – не соответствие техническому заданию.</p> <p>– Качество пояснительной записки:<br/>2 балла – пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями;</p> | курсовые работы |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>1 балл – пояснительная записка имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения;</p> <p>0 баллов – пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер.</p> <p>– Защита курсовой работы:</p> <p>1 балл – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы;</p> <p>0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.</p> |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| зачет                        | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине может формироваться только по результатам текущего контроля. Студент может повысить рейтинг за счет прохождения контрольного мероприятия промежуточной аттестации.                                                                       | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
| курсовые работы              | На мероприятии по защите курсовой работы происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по результатам выполнения курсовой работы. Критерии оценивания. Отлично: величина рейтинга обучающегося по курсовой работе 85...100%. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по курсовой работе 75...84%. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по курсовой работе 60...74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по курсовой работе 0...59 %. | В соответствии с п. 2.7 Положения       |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                          | № КМ |   |   |   |   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|             |                                                                                                              | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-2        | Знает: устройство и функционирование современных автоматизированных систем обработки информации и управления | +    | + | + | + | + |

|      |                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| ПК-2 | Умеет: методы анализа и обработки информации в автоматизированных системах обработки информации и управления                                                     | + | + | + | + | + | + |
| ПК-2 | Имеет практический опыт: разработки архитектуры автоматизированных систем обработки информации и управления в зависимости от предъявляемых к системам требований | + | + | + | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

Не предусмотрена

#### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Мехатроника, автоматизация, управление теорет. и приклад. науч.-техн. журн. Изд-во "Машиностроение" журнал. - М., 2002-

2. Известия Академии наук. Теория и системы управления науч. журн. Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления, Гос. науч.-исслед. ин-т авиац. систем (ГосНИИАС) журнал. - М.: Наука, 1995-

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по освоению дисциплины "Автоматизированные информационно-управляющие системы" (в локальной сети кафедры)

2. Методические указания по освоению дисциплины "Автоматизированные информационно-управляющие системы" (для СРС) (в локальной сети кафедры)

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по освоению дисциплины "Автоматизированные информационно-управляющие системы" (для СРС) (в локальной сети кафедры)

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2011. — 304 с.<br><a href="https://e.lanbook.com/book/5191">https://e.lanbook.com/book/5191</a> |
| 2 | Основная            | Электронно-                                       | Гайдук, А.Р. Теория автоматического управления в примерах и                                                                                                                                                                                                                |

|   |                           |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | литература                | библиотечная система издательства Лань            | задачах с решениями в MATLAB [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Р. Гайдук, В.Е. Беляев, Т.А. Пьявченко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 464 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/71744">https://e.lanbook.com/book/71744</a>                                                                    |
| 3 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Пьявченко, Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE : учебное пособие / Т. А. Пьявченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/168858">https://e.lanbook.com/book/168858</a>                                                 |
| 4 | Основная литература       | Электронный каталог ЮУрГУ                         | Щербаков, В.П. Моделирование и автоматизированное проектирование систем управления. Учебное пособие / В.П. Щербаков, О.О. Павловская. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 32 с. <a href="http://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000555207">http://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000555207</a> |
| 5 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Ощепков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/104954">https://e.lanbook.com/book/104954</a>                              |
| 6 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Одинок, В. В. Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие / В. В. Одинок, Н. Ю. Хабибулина. — Москва : ТУСУР, 2014. — 129 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/110360">https://e.lanbook.com/book/110360</a>                                                                                    |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -OpenScada(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.   | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 629 (36) | ЭВМ со свободным программным обеспечением OpenSCADA                                                                                              |