

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.11.2024 09:19:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ О. Ф. Данилов

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Автоматизация производственной
деятельности

направление подготовки: 09.03.02

Информационные системы и технологии

направленность (профиль): Технология
разработки и сопровождения программного продукта

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23.04.2024 г. и требованиями ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии Технология разработки и сопровождения программного продукта к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Кафедра интеллектуальных систем и технологий
протокол № 10 от 12.04.2024.

Зав. кафедрой ИСТ _____ Данилов Олег Фёдорович

Рабочую программу разработал:

доцент , к.г.-м.н _____ Антипова Алёна Николаевна

1. Цели и задачи освоения дисциплины

формирование умений и навыков, необходимых для разработки и применения в производстве высокопроизводительных методов и средств автоматизации.

- развить понимание о технических системах и их управлении;
- сформировать знания о современном состоянии автоматизации производственных процессов;
- сформировать представление о перспективах развития автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина/модуль относится к дисциплинам части учебного плана формируемого участниками образовательных отношений образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание современных способов использования информационно-коммуникационных технологий; принципов описания и построения информационных систем; методологии, технологии и средств проектирования информационных систем; принципов построения и функционирования компьютеров.

умение выбирать и применять современные информационно-коммуникационные технологии; формулировать задачи информационных технологий; применять информационные технологии при проектировании информационных систем;

владение навыками применения базового инструментария информационных технологий для решения теоретических и практических задач; навыками использования информационно-коммуникационных технологий; методами проектирования типовых функциональных узлов ЭВМ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

Архитектура информационных систем

Программирование

и служит основой для освоения дисциплин:

Основы микропроцессорной техники и робототехники

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| ПКС-1 Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять | ПКС-1.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие | Знать: ПКС-1.2-31 Особенности и технические возможности элементов и устройств автоматизированных систем |
| | | Уметь: ПКС-1.2-У1 Разрабатывать технические спецификации на элементы, устройства и автоматизированные системы |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Владеть: ПКС-1.2-В1</p> <p>Навыками разработки технических спецификаций на устройства, элементы автоматики и автоматизированные системы</p> |
| <p>ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения</p> | <p>ПКС-5.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей</p> | <p>Знать: ПКС-5.1-З1</p> <p>Процедуры разработки и интеграции устройств и элементов автоматики в автоматизированные системы</p> |
| | | <p>Уметь: ПКС-5.1-У1</p> <p>Подбирать и встраивать элементы и устройства в существующие автоматизированные системы</p> |
| | | <p>Владеть: ПКС-5.1-В1</p> <p>Навыками интеграции устройств, элементов и программных средств в существующие системы автоматизированные системы</p> |
| | <p>ПКС-5.2 Разрабатывает средства, модули и компоненты ПО и осуществляет их интеграцию</p> | <p>Знать: ПКС-5.2-З1 Основы конфигурационного управления</p> |
| | | <p>Уметь: ПКС-5.2-У1 Работать с системой контроля версий</p> |
| | | <p>Владеть: ПКС-5.2-В1</p> <p>Навыками определения базовых элементов конфигурации информационной системы</p> |
| <p>ПКС-6 Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией</p> | <p>ПКС-6.1 Создает все основные типы документов по разработке и сопровождению программного продукта.</p> | <p>Знать: ПКС-6.1-З1 Структуру и требования к документации по разработке автоматизированных систем</p> |

| | | |
|--|---|---|
| ПКС-6 Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией | ПКС-6.1 Создает все основные типы документов по разработке и сопровождению программного продукта. | Уметь: ПКС-6.1-У1 Формировать документацию по разработке автоматизированных систем |
| | | Владеть: ПКС-6.1-В1 Навыками разработки документов на автоматизированные системы |

4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов.

Таблица 4.1

| Курс | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|
| | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| 3 | 16 | | 32 | 24 | 36 | Экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

| Структура дисциплины/модуля | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--|---|
| | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1. Автоматизация производства | | | | | | | |
| 1.1 Автоматизация производства | 2 | | 2 | 6 | 10 | ПКС-1.2-31, ПКС-1.2-У1, ПКС-1.2-В1 | Вопросы к защите отчета по лабораторным работам №1, Тесты по теме «Автоматизация производства» |
| Итого по разделу | 2 | | 2 | 6 | 10 | | |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | | | | | | | |
| 2.1 Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 6 | | 18 | 6 | 30 | ПКС-5.2-31, ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1 | Вопросы к защите отчета по лабораторным работам №2-6, Коллоквиум по теме «Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления» |
| Итого по разделу | 6 | | 18 | 6 | 30 | | |
| 3. Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|----|--|----|----|-----|--|--|
| 3.1 Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами | 4 | | 8 | 6 | 18 | ПКС-5.2-31, ПКС-1.2-31, ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-1.2-У1, ПКС-1.2-В1, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1 | Вопросы к защите отчета по лабораторным работам №7-8 |
| Итого по разделу | 4 | | 8 | 6 | 18 | | |
| 4. Управление автоматизированными системами | | | | | | | |
| 4.1 Управление автоматизированными системами | 4 | | 4 | 6 | 14 | ПКС-5.2-31, ПКС-5.1-31, ПКС-6.1-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-6.1-У1, ПКС-6.1-В1, ПКС-1.2-31, ПКС-1.2-У1, ПКС-1.2-В1 | Вопросы к защите отчета по лабораторным работам №9, проверка домашней работы, тесты по теме «Управление автоматизированными системами» |
| Итого по разделу | 4 | | 4 | 6 | 14 | | |
| Экзамен | | | | 36 | 36 | | Вопросы к экзамену |
| Итого по дисциплине | 16 | | 32 | 24 | 108 | | |

5.2. Содержание дисциплины

1. Автоматизация производства

1.1 Автоматизация производства

Основные понятия, цель и задачи автоматизации производства.

Автоматизированная и автоматическая системы управления. Управление технологическими процессами. Системы автоматического контроля. Системы автоматического регулирования.

2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления

2.1 Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления

Первичные преобразователи (датчики). Назначение, классификация по виду входных величин, основные принципы работы, возможности использования для предоставления информации. Контрольно – измерительные приборы. Усилители, стабилизаторы, переключающие устройства. Назначение, виды, общее устройство. Исполнительные устройства и механизмы. Логические элементы. Счетно – решающие устройства.

3. Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами

3.1 Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами

Системы автоматического контроля. Система автоматического регулирования.

Основные характеристики датчиков. Датчики линейных и угловых перемещений.

Датчики скорости, деформации, силы и температуры. Микропроцессорные управляющие устройства. Гибкие производственные системы.

4. Управление автоматизированными системами

4.1 Управление автоматизированными системами

Микропроцессоры и ЭВМ в системах управления. Технические средства реализации информационных процессов. Функциональные блоки, устройства сопряжения ЭВМ с объектом управления. Программные средства реализации информационных процессов. Технология автоматизированной обработки информации. Алгоритмы, программы, языки программирования. Сети ЭВМ. Система компьютерной иерархии Локальные и глобальные сети. Системы числового программного управления. Автоматизированные рабочие места. Выбор средств автоматизации.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

| Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема лекционного занятия |
|--|-------------|---|
| 1. Автоматизация производства | 1 | Основные понятия, цель и задачи автоматизации производства. Автоматизированная и автоматическая системы управления Управление технологическими процессами. |
| 1. Автоматизация производства | 1 | Системы автоматического контроля. Системы автоматического регулирования. |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 2 | Первичные преобразователи (датчики). Назначение, классификация по виду входных величин, основные принципы работы, возможности использования для предоставления информации. |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 2 | Контрольно – измерительные приборы. |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 2 | Исполнительные устройства и механизмы Логические элементы. Счетно – решающие устройства. |
| 3. Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами | 2 | Системы автоматического контроля. система автоматического регулирования. |
| 3. Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами | 2 | Микропроцессорные управляющие устройства. Гибкие производственные системы. |
| 4. Управление автоматизированными системами | 2 | Микропроцессоры и ЭВМ в системах управления. |
| 4. Управление автоматизированными системами | 2 | Технология автоматизированной обработки информации. Автоматизированные рабочие места. Выбор средств автоматизации. |
| Итого | 16 | |

Практические занятия

| Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема практического занятия |
|--------------------------|-------------|----------------------------|
| Итого | 0 | |

Лабораторные работы

| Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Наименование лабораторной работы |
|---|-------------|--|
| 1. Автоматизация производства | 2 | Знакомство со структурными схемами систем управления |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 2 | Ввод задающих величин с помощью датчиков |

| | | |
|--|----|--|
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 4 | Определение показаний контрольно-измерительных приборов |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 4 | Управление электродвигателем |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 4 | Знакомство со схемами управления на логических элементах |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 4 | Использование элементов автоматики в системах автоматизации технологических процессов на предприятии |
| 3. Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами | 4 | Изучение цифровых устройств преобразования сигналов |
| 3. Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами | 4 | Изучение основных исполнительных устройств автоматики |
| 4. Управление автоматизированными системами | 4 | Изучения программируемых контроллеров в АСУ ТП. |
| Итого | 32 | |

Самостоятельная работа студента

| Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема | Вид СРС |
|--|-------------|--|---------|
| 1. Автоматизация производства | 6 | Изучение видов обеспечения систем автоматизации управления производственными процессами | |
| 2. Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 6 | Изучение элементов автоматики и устройств связи с объектом управления | |
| 3. Устройства управления автоматическими и автоматизированными системами | 6 | Изучение систем автоматического контроля и управления | |
| 4. Управление автоматизированными системами | 6 | Знакомство с техническими средствами реализации информационных процессов. Микропроцессорные системы. | |
| Итого | 24 | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

не предусмотрено

7. Контрольные работы

не предусмотрено

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена ниже.

Номер семестра 6

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|----------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Работа на лабораторных занятиях №1-3 | 15 |
| 2 | Тестирование по теме «Автоматизация производства» | 10 |
| Итого: | | 25 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 1 | Работа на лабораторных занятиях №4-6 | 15 |
| 2 | Коллоквиум по теме "Элементы автоматике и устройства связи с объектом управления" | 15 |
| Итого: | | 30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 1 | Работа на лабораторных занятиях №7-9 | 15 |
| 2 | Защита домашнего задания «Управление автоматизированными системами» | 20 |
| 3 | Тестирование по теме «Управление автоматизированными системами». | 10 |
| Итого: | | 45 |
| ВСЕГО: | | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru

- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

- Национальная электронная библиотека (НЭБ).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Microsoft Office Professional Plus

Microsoft Windows

SCADA TRACE MODE (инструментальная)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий |
|-------|--|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4 |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4 |
| 3 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4 |
| 4 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1 |
| 5 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1 |

11. Методические указания по организации СРС

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от обучающегося высокого уровня активности и самоорганизованности.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа обучающегося без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Автоматизация производственной деятельности

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Технология разработки и сопровождения программного продукта

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|--|---|---|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ПКС-1 | Знать: ПКС-1.2-31 Особенности и технические возможности элементов и устройств автоматизированных систем | Не знает особенности и технические возможности элементов и устройств автоматизированных систем | Частично знает особенности и технические возможности элементов и устройств автоматизированных систем допускает ряд ошибок | Знает особенности и технические возможности элементов и устройств автоматизированных систем, но допускает ряд неточностей | Знает особенности и технические возможности элементов и устройств автоматизированных систем |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|
| ПКС-1 | Уметь: ПКС-1.2-У1 Разрабатывать технические спецификации на элементы, устройства и автоматизированные системы | Не умеет разрабатывать технические спецификации и на элементы, устройства и автоматизированные системы | Частично умеет разрабатывать технические спецификации и на элементы, устройства и автоматизированные системы, но допускает ряд ошибок | Умеет разрабатывать технические спецификации и на элементы, устройства и автоматизированные системы, но допускает ряд неточностей | Умеет разрабатывать технические спецификации и на элементы, устройства и автоматизированные системы |
| ПКС-1 | Владеть: ПКС-1.2-В1 Навыками разработки технических спецификаций на устройства, элементы автоматики и автоматизированные системы | Не владеет навыками разработки технических спецификаций на устройства, элементы автоматики и автоматизированные системы | Частично владеет навыками разработки технических спецификаций на устройства, элементы автоматики и автоматизированные системы, но допускает ряд ошибок | Владеет навыками разработки технических спецификаций на устройства, элементы автоматики и автоматизированные системы, но допускает ряд неточностей | В совершенстве владеет навыками разработки технических спецификаций на устройства, элементы автоматики и автоматизированные системы |
| ПКС-5 | Знать: ПКС-5.1-31 Процедуры разработки и интеграции устройств и элементов автоматики в автоматизированные системы | Не знает процедуры разработки и интеграции устройств и элементов автоматики в автоматизированные системы | Частично знает процедуры разработки и интеграции устройств и элементов автоматики в автоматизированные системы и допускает ошибки | Знает процедуры разработки и интеграции устройств и элементов автоматики в автоматизированные системы, но допускает неточности | Знает процедуры разработки и интеграции устройств и элементов автоматики в автоматизированные системы |
| ПКС-5 | Уметь: ПКС-5.1-У1 Подбирать и встраивать элементы и устройства в существующие автоматизированные системы | Не умеет подбирать и встраивать элементы и устройства в существующие автоматизированные системы | Частично умеет подбирать и встраивать элементы и устройства в существующие автоматизированные системы и допускает ошибки | Умеет подбирать и встраивать элементы и устройства в существующие автоматизированные системы, но допускает неточности | В совершенстве умеет подбирать и встраивать элементы и устройства в существующие автоматизированные системы |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|---|---|
| ПКС-5 | Владеть: ПКС-5.1-B1 Навыками интеграции устройств, элементов и программных средств в существующие системы автоматизированные системы | Не владеет навыками интеграции устройств, элементов и программных средств в существующие системы автоматизированные системы | Частично владеет навыками интеграции устройств, элементов и программных средств в существующие системы автоматизированные системы и допускает ошибки при разработке | Владеет навыками интеграции устройств, элементов и программных средств в существующие системы автоматизированные системы, но допускает неточности | В совершенстве владеет навыками интеграции устройств, элементов и программных средств в существующие системы автоматизированные системы |
| ПКС-5 | Знать: ПКС-5.2-31 Основы конфигурационного управления | Не знает методы организации процесса объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения | Частично знает методы организации процесса объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения и не систематизирует материал. | Знает методы организации процесса объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения, но затрудняется в представлении их особенностей. | В совершенстве знает методы организации процесса объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения. |
| ПКС-5 | Уметь: ПКС-5.2-У1 Работать с системой контроля версий | Не умеет осуществлять моделирование процессов, описывающих взаимодействие объектов в программной системе. | Частично умеет осуществлять моделирование процессов, описывающих взаимодействие объектов в программной системе и допускает ряд ошибок. | Умеет осуществлять моделирование процессов, описывающих взаимодействие объектов в программной системе и допускает ряд неточностей. | В совершенстве умеет осуществлять моделирование процессов, описывающих взаимодействие объектов в программной системе. |

| | | | | | |
|-------|---|---|--|--|---|
| ПКС-5 | Владеть: ПКС-5.2-В1 Навыками определения базовых элементов конфигурации информационной системы | Не владеет навыками определения базовых элементов конфигурации и информационной системы, присвоения версии базовым элементам конфигурации и информационной системы и установления базовых версий. | Частично владеет навыками определения базовых элементов конфигурации и информационной системы, присвоения версии базовым элементам конфигурации и информационной системы и установления базовых версий и допускает ряд ошибок. | Владеет навыками определения базовых элементов конфигурации и информационной системы, присвоения версии базовым элементам конфигурации и информационной системы и установления базовых версий и допускает ряд неточностей. | В совершенстве владеет навыками определения базовых элементов конфигурации и информационной системы, присвоения версии базовым элементам конфигурации и информационной системы и установления базовых версий. |
| ПКС-6 | Знать: ПКС-6.1-31 Структуру и требования к документации по разработке автоматизированных систем | Не знает структуру и требования к документации и по разработке автоматизированных систем | Частично знает структуру и требования к документации и по разработке автоматизированных систем и допускает ошибки | Знает структуру и требования к документации и по разработке автоматизированных систем, но допускает неточности | Знает структуру и требования к документации и по разработке автоматизированных систем |
| ПКС-6 | Уметь: ПКС-6.1-У1 Формировать документацию по разработке автоматизированных систем | Не умеет формировать документацию по разработке автоматизированных систем | Частично умеет формировать документацию по разработке автоматизированных систем и допускает ошибки | Умеет формировать документацию по разработке автоматизированных систем, но допускает неточности | Умеет формировать документацию по разработке автоматизированных систем |
| ПКС-6 | Владеть: ПКС-6.1-В1 Навыками разработки документов на автоматизированные системы | Не владеет навыками разработки документов на автоматизированные системы | Частично владеет навыками разработки документов на автоматизированные системы и допускает ошибки | Владеет навыками разработки документов на автоматизированные системы, но допускает неточности | В совершенстве владеет навыками разработки документов на автоматизированные системы |

**КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической
литературой**

Дисциплина Автоматизация производственной деятельности

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Технология разработки и сопровождения программного продукта

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|--|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-2436-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133919.html | ЭР* | 30 | 100 | + |
| 2 | Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539719 | ЭР* | 30 | 100 | + |
| 3 | Бакунина, Т. А. Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Т. А. Бакунина. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9729-0373-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86613.html | ЭР* | 30 | 100 | + |

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Внутренний документ "Автоматизация производственной деятельности_2024_09.03.02_РППБ"

Документ подготовил:

Документ подписал: Данилов Олег Федорович

| Серийный номер ЭП | Должность | ФИО | ИО | Результат | Дата | Комментарий |
|----------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|-------------|------|-------------|
| 31 8D 25 87 3E E5 CA 8C | Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук | Данилов Олег Федорович | | Согласовано | | |
| 33 F1 BF 7C AA 1E 16 48 | Директор | Каюкова Дарья Хрисановна | | Согласовано | | |
| 67 20 6F 9B 0D 3A D9 88 | Специалист 1 категории | | Радичко Диана Викторовна | Согласовано | | |