

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 12:36:23

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021a0ee51e731a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины Автоматизация управления производством

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в микроэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---------|----|-------|----|
| | УП | РП | | |
| Неделя | 14 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 28 | 28 | 28 | 28 |
| В том числе инт. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Контактная работа | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Сам. работа | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Рабочая программа дисциплины Автоматизация управления производством / сост. Яковлев О.В., к.т.н., с.н.с., профессор кафедры физики и нанотехнологий; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 218 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 07 апреля 2015 г. № 36765)

Рабочая программа дисциплины "Автоматизация управления производством" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника профиль Технологии в нанoeлектронике

Составитель(и):

Яковлев О.В., к.т.н., с.н.с., профессор кафедры физики и нанотехнологий

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | формирование компетенций в области автоматизации управления высокотехнологичным производством на всех этапах жизненного цикла продукции, выработка практических навыков работы с новейшими программными инструментами автоматизации управления проектами, формирование критического мышления и системного видения при решении технологических задач. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|-----------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.3 |
|--------------------|-----------|

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

ПК-5: готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования

Знать:

средства автоматизации расчета и проектирования аналоговых электронных приборов

средства автоматизации расчета и проектирования аналоговых электронных приборов, схем и устройств

средства автоматизации расчета и проектирования аналоговых электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения

Уметь:

применять средства автоматизации расчета и проектирования электронных приборов

применять средства автоматизации расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств

применять средства автоматизации расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения

Владеть:

навыками автоматизированного расчета и проектирования электронных приборов в соответствии с техническим заданием

навыками автоматизированного расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств в соответствии с техническим заданием

навыками автоматизированного расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем | Вид занятий | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|---|-------------|----------------|-------|-----------|
| | Раздел 1. Основные понятия автоматизации управления | Раздел | | | |
| 1.1 | Основные понятия теории управления. Методы теории управления, используемые в АСУП | Лек | 8 | 2 | 0 |
| 1.2 | Типы предприятий и их классификация. Модели современных предприятий | Ср | 8 | 2 | 0 |
| 1.3 | Анализ современных подходов к построению систем управления предприятием | Пр | 8 | 2 | 0 |
| 1.4 | Жизненный цикл системы. Модели жизненного цикла и его основные этапы. | Лек | 8 | 2 | 0 |
| 1.5 | Анализ особенностей основных этапов жизненного цикла система | Пр | 8 | 2 | 0 |
| 1.6 | Использование CASE-технологий для поддержки жизненного цикла | Ср | 8 | 2 | 0 |
| | Раздел 2. Управление процессом автоматизации управления предприятия | Раздел | | | |
| 2.1 | Подходы к автоматизации управления предприятием | Лек | 8 | 2 | 0 |
| 2.2 | Изучение практических аспектов управления процессом автоматизации | Ср | 8 | 2 | 0 |

| | | | | | |
|------|---|--------|---|---|---|
| 2.3 | Анализ основных показателей эффективности инвестиций в информационные технологии при внедрении АСУП | Пр | 8 | 2 | 0 |
| 2.4 | Обзор и анализ современных классификация систем автоматизации управления предприятием | Пр | 8 | 2 | 2 |
| 2.5 | Изучение систем автоматизации управления предприятием, присутствующих на российском рынке | Ср | 8 | 4 | 0 |
| 2.6 | Информационные технологии в проектировании автоматизированных информационных систем управления предприятием | Лек | 8 | 2 | 1 |
| 2.7 | Анализ разработки автоматизированных информационных систем управления предприятием | Пр | 8 | 4 | 0 |
| | Раздел 3. Управление наукоемким производством. | Раздел | | | |
| 3.1 | Наукоемкое предприятие - понятие, особенности | Лек | 8 | 2 | 1 |
| 3.2 | Формулировка задачи управления наукоемким предприятием | Пр | 8 | 2 | 2 |
| 3.3 | Анализ практических примеров управления наукоемким предприятием | Ср | 8 | 4 | 0 |
| 3.4 | Моделирование производственной деятельности предприятия | Лек | 8 | 2 | 1 |
| 3.5 | Изучение методологии построения функционально-информационной модели наукоемкого предприятия | Ср | 8 | 2 | 0 |
| 3.6 | Описание и анализ моделей информационных потоков различных деятельности предприятия | Пр | 8 | 6 | 2 |
| 3.7 | Изучение основных принципов построения системы оперативной отчетности | Ср | 8 | 4 | 0 |
| 3.8 | Анализ информационных потоков основных управленческих задач | Пр | 8 | 2 | 2 |
| 3.9 | Изучение особенностей функционально-информационной модели системы оперативной отчетности | Ср | 8 | 2 | 0 |
| 3.10 | Анализ составов оперативной отчетности для решения основных задач предприятия | Пр | 8 | 2 | 2 |
| | Раздел 4. Разработка подсистем АИСОФМ, САПР, АСУТП | Раздел | | | |
| 4.1 | Основные особенности разработки подсистем АИСОФМ, САПР, АСУТП | Лек | 8 | 2 | 1 |
| 4.2 | Анализ особенностей разработки АИСОФМ, САПР, АСУТП для различных промышленных предприятий | Пр | 8 | 4 | 2 |
| 4.3 | Изучение практических аспектов разработки подсистем АИСОФМ, САПР, АСУТП | Ср | 8 | 8 | 0 |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине "Автоматизация управления производством" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017, протокол № 7 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине "Автоматизация управления производством" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017, протокол № 7 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

| | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|------|--|---|------|
| Л1.1 | Воробьева И. П. - Экономика и управление производством: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017. | http://www.biblio-online.ru/book/3879FD E7-3AD1-4BD8-8920-6A6776E45C34 | 1 |
| Л1.2 | Троценко В. В. - Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017. | http://www.biblio-online.ru/book/A89DB5 2E-E19A-4BFE-BFF4-58A829F5994A | 1 |
| Л1.3 | Баронов В.В., Калянов Г.Н., Попов Ю.Н., Титовский И.Н. - Информационные технологии и управление предприятием: практическое пособие - Саратов: Профобразование, 2017. | http://www.iprbookshop.ru/63813.html | 1 |
| Л1.4 | Зайцев Е.А., Беляева Г.Д. - Сетевое планирование и управление производством: учебное пособие - Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2016. | http://www.iprbookshop.ru/60863.html | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|------|--|---|------|
| Л2.1 | Поляков Н. А. - Управление инновационными проектами: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017. | http://www.biblio-online.ru/book/2C4C4A 2E-F30D-4E7F-BED2-EC9CA2192FFC | 1 |
| Л2.2 | Липунцов Ю.П. - Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий: практическое пособие - Саратов: Профобразование, 2017. | http://www.iprbookshop.ru/63960.html | 1 |
| Л2.3 | Блинов А.О., Рудакова О.С., Захаров В.Я., Захаров И.В. - Рейнджиниринг бизнес-процессов: учебное пособие - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. | http://www.iprbookshop.ru/52639.html | 1 |
| Л2.4 | Попов В.Л. - Управление инновационными проектами: учеб. пособие - М.: ИНФРА-М, 2011. | | 6 |

6.1.3. Методические разработки

| | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|------|--|---|------|
| Л3.1 | Костюхин Ю.Ю., Федоров Л.А., Шерстнева М.А. - Управление производством: практикум - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2012. | http://www.iprbookshop.ru/56188.html | 1 |
| Л3.2 | Виноградская Н.А., Елисеева Е.Н., Скрябин О.О. - Управление производством. Методы экономического прогнозирования и планирования: практикум - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2013. | http://www.iprbookshop.ru/56187.html | 1 |
| Л3.3 | под ред. Н.И. Новицкого - Организация, планирование и управление производством : Практикум (курсовое проектирование: учеб. пособие, рек. УМО - М.: Кнорус, 2006. | | 2 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Интернет-ресурс по автоматизации управления производством |
| Э2 | Международная группа компаний «ИНТАЛЕВ» (разработка и внедрение современных информационных систем управления предприятием) |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|--|
| 7.3.1.1 | MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389) |
| 7.3.1.2 | Citrix XenDesktop Platinum Edition - Per User/Device (Serial Number LA-0001452295-66704, Order Number 0001452295/4) |
| 7.3.1.3 | Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level (Code/Serial Number FQC-02308) |
| 7.3.1.4 | Microsoft Windows 7 Open License: 47818817 |
| 7.3.1.5 | Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение) |
| 7.3.1.6 | 7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL) |
| 7.3.1.7 | Google Chrome (свободная лицензия BSD) |

| | |
|--|---|
| 7.3.1.8 | AnyLogic 8.2.3 (бесплатное программное обеспечение) |
| 7.3.1.9 | Project Libre (бесплатное программное обеспечение) |
| 7.3.1.10 | |
| 7.3.1.11 | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | |
| 7.3.2.1 | Asana (asana.com) |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|------|--|
| 7.1 | 1. Лаборатория сетей и систем передач информации для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 195 |
| 7.2 | Кресло преподавателя – 1 шт. |
| 7.3 | Жалюзи вертикальные тканевые – 3 шт. |
| 7.4 | Стол преподавателя с радиусом 1800x770x700 – 1 шт. |
| 7.5 | Стол учебный 1200x750x500 – 6 шт. |
| 7.6 | Стол учебный 1200x750x700 – 1 шт. |
| 7.7 | Стул Изо – 21 шт. |
| 7.8 | Магнитно-маркерная доска – 1 шт. |
| 7.9 | Стол компьютерный с вырезом – 9 шт. |
| 7.10 | Рабочая станция (монитор, клавиатура, мышь, нулевой клиент) – 9 шт. |
| 7.11 | Лабораторный комплекс «Сетевая безопасность» УП-138 |
| 7.12 | Учебно-наглядные пособия представлены комплектом мультимедийных презентаций «Автоматизация управления производством». |
| 7.13 | 2. Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов с возможностью подключения к сети «Интернет» и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146. |
| 7.14 | Столов – 61 шт. |
| 7.15 | Посадочных мест – 162 шт. |
| 7.16 | Компьютеров: |
| 7.17 | 27 моноблоков MSI - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz |
| 7.18 | 13 моноблоков Asus - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа:

Лекции по данной дисциплине проводятся как в классической форме, так и с использованием мультимедийных презентаций. Электронный конспект курса лекций предназначен для более глубокого усвоения материала путем иллюстрирования лекции схемами, таблицами, рисунками, фотографиями и т.п.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить материал предыдущей. При затруднениях в восприятии лекционного материала следует обращаться к литературным источникам, интернет-ресурсам, к лектору (по графику его консультаций).

1.2. Указания по подготовке к практическим занятиям:

Обучающиеся на занятиях практического типа должны освоить применение теоретических знаний для решения практических задач под руководством преподавателя. Выполнять самостоятельные задания. При затруднениях в восприятии материала практических занятий следует обращаться к литературным источникам, интернет-ресурсам, или к преподавателю на занятиях практического типа.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы:

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины.

Самостоятельное изучение отдельных теоретических вопросов рекомендуется по основной, дополнительной и методической литературе, указанной в содержании рабочей программы.

1.4. Методические указания по работе с литературой:

Работая с литературным источником, вначале следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие, бегло его прочитать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро. Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая схематическая запись основного содержания работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.