

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ
сборник учебно-методических материалов

для направления подготовки
«Автоматизация технологических процессов и производств»

Благовещенск, 2017

ББК 65.304.14я73
Э40

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
энергетического факультета
Амурского государственного
университета*

Составитель: Скрипко О.В., Бодруг Н.С.

Организация и планирование автоматизированных производств: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств». – Благовещенск: Амурский гос. Ун-т, 2017.- 12 с.

©Амурский государственный университет, 2017
© Кафедра АППиЭ, 2017
© Скрипко О.В., составитель
© Бодруг Н.С., составитель

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Методические рекомендации к лекционным занятиям	5
2. Методические рекомендации к лабораторным занятиям	7
3. Методические указания для самостоятельной работы студентов	9
Список литературы	11

ВВЕДЕНИЕ

Сборник учебно-методических материалов предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки Автоматизация технологических процессов и производств, при освоении дисциплины «Организация и планирование автоматизированных производств».

Цель освоения дисциплины «Организация и планирование автоматизированных производств» – формирование комплексного представления: об основах организации и управления предприятием, формировании экономического мышления студента.

Задачи дисциплины:

-изучить теорию и практические методы организации и планирования автоматизированных производств;

-овладеть методами оценки обеспеченности предприятия основными факторами производства и эффективности их использования, рациональных способов организации труда;

-подготовка к самостоятельному принятию решений, затрагивающих различные аспекты производственной деятельности хозяйствующих субъектов.

Дисциплина «Организация и планирование автоматизированных производств» предусмотрена учебным планом. Включает в себя разделы:

1. Введение - История развития науки об организации и планировании производства. Предмет, содержание и задачи курса.
2. Производственный процесс и общие принципы его организации.
3. Планирование и организация ремонтной службы предприятия.
4. Планирование и организация энергетического хозяйства предприятия.
5. Планирование и организация транспортного хозяйства предприятия.
6. Планирование и организация складского хозяйства предприятия.
7. Стратегическое и оперативное планирование производства.

Сборник учебно-методических материалов состоит из разделов:

1. Методические рекомендации к лекционным занятиям
3. Методические рекомендации к лабораторным занятиям
4. Методические указания для самостоятельной работы студентов

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Тема 1. Введение - История развития науки об организации и планировании производства. Предмет, содержание и задачи курса

Содержание темы:

Предмет, содержание и задачи курса. Понятие и основные задачи курса. Предмет, метод и содержание курса. Предприятие как объект организации производства

Тема 2. Производственный процесс и общие принципы его организации.

Содержание темы:

Понятие о производственном процессе. Основные принципы организации производственных процессов. Производственный цикл изготовления изделия. Расчет и анализ продолжительности производственного цикла простого процесса. Расчет и анализ продолжительности производственного цикла сложного процесса. Производственная структура предприятия.

Формы специализации основных цехов предприятия.

Тема 3. Планирование и организация ремонтной службы предприятия.

Содержание темы:

Значение, задачи и структура ремонтной службы. Сущность и содержание системы планово-предупредительных ремонтов. Ремонтные нормативы. Техническая и организационная подготовка планово - предупредительных ремонтов. Техническая и организационная подготовка планово - предупредительных ремонтов. Планирование ремонта оборудования и работы ремонтно-механического цеха. Техно-экономические показатели ремонтной службы и организация выполнения ремонтных работ.

Тема 4. Планирование и организация энергетического хозяйства предприятия

Содержание темы:

Роль, задачи и структура энергетического хозяйства. Планирование потребности предприятия в энергии различных видов. Основные пути совершенствования работы энергетического хозяйства и его технико-экономические показатели.

Тема 5. Планирование и организация транспортного хозяйства предприятия

Содержание темы:

Значение, задачи и структура транспортного хозяйства. Определение грузооборота предприятия, маршрутов транспорта и потребного количества транспортных средств. Организация, планирование и диспетчеризация работы транспортного хозяйства

Тема 6. Планирование и организация складского хозяйства предприятия

Содержание темы:

Задачи и структура складского хозяйства. Организация складских операций. Расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения

Тема 7. Стратегическое и оперативное планирование производства

Содержание темы:

Виды планирования и планов на предприятии. Роль стратегического и оперативного планирования деятельности предприятия. Методы стратегического и оперативного планирования производства. Роль информации в организации и планировании производства. Возможности применения информационных технологий в организации и планировании производства. Автоматизация управления производством на базе информационных технологий. Методы исследования и совершенствования информационного обеспечения управления производством. Пути автоматизации планирования и управления производством. Общая характеристика MRP- системы. Задачи планирования в системе. Основные структурные элементы, результаты работы. Переход от MRP к MRP-2. Логическая структура системы MRP-2 - планирования ресурсов производственного предприятия. ERP- системы как интегрированные системы управления предприятием. MES-системы управления бизнес-процессами

При подготовке к лекционным занятиям необходимо использовать учебно-методические материалы:

1. Шилкина С.В. Организация и планирование автоматизированных производств [Электронный ресурс] : конспект лекций (тезисы) / С.В. Шилкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 32 с. — 978-5-7264-0830-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22393.html>

2. Иванов А.С. Планирование и организация производства. От индустриальной экономики к экономике знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.С. Иванов, Е.А. Степочкина, М.А. Терехина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 108 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36212.html>

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Задачей преподавателя при проведении лабораторных работ является грамотное и доступное разъяснение принципов и правил проведения работ, побуждение студентов к самостоятельной работе, определения места изучаемой дисциплины в дальнейшей профессиональной работе будущего специалиста.

Цель лабораторной работы – научить студентов самостоятельно производить необходимые действия для достижения желаемого результата.

Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы, студенту необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, соответствующим данной теме.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Начиная подготовку к лабораторному занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Выполнение лабораторной работы целесообразно разделить на несколько этапов:

- формулировка и обоснование цели работы;
- определение теоретического аппарата, применительно к данной теме;
- выполнение заданий;
- анализ результата;
- выводы.

На лабораторных занятиях закрепляются теоретические знания студентов, полученные на лекциях. Лабораторные работы по данной дисциплине представлены, как изучение и решение типовых задач, а также практическое осмысление основных теоретических положений курса.

Тематика лабораторных работ.

1. История развития науки об организации и планировании производства.
2. Производственный процесс и общие принципы его организации.
3. Планирование и организация ремонтной службы предприятия.
4. Планирование и организация энергетического хозяйства предприятия.
5. Планирование и организация транспортного хозяйства предприятия.
6. Планирование и организация складского хозяйства предприятия.

Результатом работ могут являться доклады, сообщения, презентации по вышеуказанным тематикам.

Цель занятий, примеры решения задач, задания приведены в методических указаниях:

1. Козлова Т.В. Организация и планирование производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Козлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2012. — 196 с. — 978-5-374-00398-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10736.html>

2. Учебно-методическое пособие по дисциплине Технологические процессы автоматизированных производств [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 23 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61567.html>

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов - вид деятельности, при котором в условиях систематического уменьшения прямого контакта с преподавателем студентами выполняются учебные задания. К таким заданиям относятся рефераты, доклады и т.д. При этом специфика самостоятельной работы студентов заключается в том, чтобы студенты самостоятельно получали новые знания. Из этого можно сделать следующий вывод. Самостоятельная работа студентов – это практическое занятие (семинар, практикум) с использованием различных методов обучения с использованием индивидуальных или групповых заданий, на котором студенты могут добывать новые знания, или обобщать ранее полученные знания.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине предусматривается в форме выполнения заданий по темам практических занятий, подготовка отчетов по ним.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В процессе обучения используется следующее материально-техническое обеспечение:

1. комплект мультимедийного оборудования (используется на лекционных и практических занятиях);
2. помещения для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованные учебной мебелью;
3. калькуляторы.

Указания при групповой консультации.

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение задач, сдача зачета, подготовка к докладу).

Указания студентам по изучению рекомендованной литературы.

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется воспользоваться ЭБС через свой личный кабинет или получить в научной библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины прописано в рабочей программе дисциплины «Организация и планирование автоматизированных производств».

Указания студентам при подготовке к зачету.

При подготовке к зачету необходимо пользоваться списком контрольных вопросов, имеющих в рабочей программе дисциплины. Ответы на большую часть вопросов можно найти в конспекте лекций. Для успешной сдачи зачета необходимым условием является выполнение лабораторных работ, поскольку материалы зачетных вопросов содержат схожие с данными работами задания.

Формы (вид) самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине предусматривается в форме:

- выполнения заданий по темам лабораторных занятий;
- проработка лекционного материала;
- подготовка докладов, сообщений, презентаций;
- подготовка к зачету.

Методические указания для подготовки к самостоятельной работы студента:

1. Шилкина С.В. Организация и планирование автоматизированных производств [Электронный ресурс] : конспект лекций (тезисы) / С.В. Шилкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 32 с. — 978-5-7264-0830-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22393.html>

2. Козлова Т.В. Организация и планирование производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Козлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2012. — 196 с. — 978-5-374-00398-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10736.html>

3. Иванов А.С. Планирование и организация производства. От индустриальной экономики к экономике знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.С. Иванов, Е.А. Степочкина, М.А. Терехина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 108 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36212.html>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шилкина С.В. Организация и планирование автоматизированных производств [Электронный ресурс] : конспект лекций (тезисы) / С.В. Шилкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 32 с. — 978-5-7264-0830-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22393.html>
2. Учебно-методическое пособие по дисциплине Технологические процессы автоматизированных производств [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 23 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61567.html>
3. Воробьёв А.Л. Планирование и организация эксперимента в управлении качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Воробьёв, И.И. Любимов, Д.А. Косых. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 344 с. — 978-5-4417-0476-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33648.html>
4. Рябчикова Т.А. Экономика и организация производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Рябчикова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. — 130 с. — 978-5-4332-0134-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72221.html>
5. Новицкий Н.И. Техничко-экономические показатели работы предприятий [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.И. Новицкий, А.А. Горюшкин, А.В. Кривенков. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, 2010. — 272 с. — 978-985-536-068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28250.html>
5. Козлова Т.В. Организация и планирование производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Козлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2012. — 196 с. — 978-5-374-00398-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10736.html>
6. Иванов А.С. Планирование и организация производства. От индустриальной экономики к экономике знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.С. Иванов, Е.А. Степочкина, М.А. Терехина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 108 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36212.html>

Наталья Сергеевна Бодруг,
старший преподаватель кафедры энергетики ФГБОУ ВО «АмГУ»
Скрипко Ольга Валерьевна,
*профессор кафедры автоматизации производственных процессов и
электротехники ФГБОУ ВО «АмГУ»*

Организация и планирование автоматизированных производств

Сборник учебно-методических материалов

Изд-тво АмГУ. Формат 60x84/16.