

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Факультет Инновационных технологий

Кафедра управления инновациями

Вводится в действие с «___» _____ 20 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ СТУДЕНТАМИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине «Анализ производственных процессов»

Составлены кафедрой управления инновациями для магистров обучающихся
по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника»

Форма обучения очная

Составитель
доцент кафедры управления инновациями

Е.П. Губин
«19» октября 2018 г.

Томск 2018

Оглавление

Введение	3
Общие требования.....	3
Виды самостоятельной работы студентов	3
Проработка лекционного материала.....	3
Содержание разделов и тем лекционного курса	4
Подготовка к практическим занятиям.....	5
Тестовые вопросы.....	5
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9

Введение

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемым элементом изучения дисциплины «Анализ производственных процессов».

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, нормативно-технических документов, законодательства РФ.

Самостоятельно изученные теоретические материалы обсуждаются на практических занятиях и входят в экзаменационные и контрольные вопросы.

В процессе самостоятельной работы студенты:

- осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы,
- готовятся к практическим занятиям в соответствии с индивидуальными и/или групповыми заданиями,
- ведут подготовку к промежуточной аттестации и экзамену по данному курсу.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности;
- выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данного курса;
- осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

Общие требования

Самостоятельная работа студентов должна быть обеспечена необходимыми учебными и методическими материалами:

- основной и дополнительной литературой,
- демонстрационными материалами, представленными во время лекционных занятий,
- методическими указаниями по проведению лабораторных работ,
- методическими указаниями по курсовому проектированию,
- методическими указаниями по проведению практических работ,
- перечнем вопросов, выносимых на экзамен.

Виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении данной дисциплины предполагает следующие виды работ, их трудоемкость в часах и формы контроля, представленные в Таблице 1

Таблица 1 – Виды самостоятельной работы студентов

№п/п	Наименование работы	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Проработка лекционного материала	20	Опрос, тест
2.	Подготовка к практическим занятиям	52	Опрос, отчет по ПЗ
3.	Подготовка отчетов по лабораторным работам	36	отчет по лабораторной работе
Всего часов самостоятельной работы		108	

Проработка лекционного материала

Лекционный материал наряду с рекомендуемой литературой является основой для освоения дисциплины. Составной частью самостоятельной работы по лекционному курсу является непосредственная работа на лекциях – ведение конспектов. Самостоятельная проработка материала прочитанных лекций предполагает изучение конспектов лекций, а

также материалов лекций по источникам, приведенным в списке основной и дополнительной учебной литературы.

Изучать курс рекомендуется по темам, предварительно ознакомившись с содержанием каждой из них.

Содержание разделов и тем лекционного курса

Раздел 1. Предприятие как производственная система

Организация как свойство систем производящих товары (производственных систем). Уровни представления объектов организации производства. Функциональная характеристика процессов производства. Элементное описание процессов производства. Динамика процессов организации производства. Общесистемные задачи организации производства. Классификация производственных систем. Модель предприятия как производственной системы. Факторы определяющие развитие производственных систем и их стратегическую конкурентоспособность.

Раздел 2. Производственная структура предприятия

Производственные процессы предприятия. Виды производственных процессов: основные, вспомогательные, обслуживающие. Понятие «производственная структура предприятия». Факторы, ее определяющие. Структура основного производства, классификация основных подразделений предприятия. Виды и типы производственных структур. Анализ производственной структуры предприятия относительно основных принципов организации производственных процессов: прямоточность, непрерывность, ритмичность. Типы производства, критерии их классификации, их технико-экономическая характеристика. Производственная мощность предприятия, ее анализ и оценка. Влияние производственной структуры предприятия на финансово – экономические параметры деятельности предприятия. Влияние аутсорсинга на формирование производственной структуры предприятия.

Раздел 3. Временная организация производственных процессов

Производственный цикл и его структура. Факторы, влияющие на длительность производственного цикла. Способы (методы) организации движения деталей в производственном процессе: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный. Особенности их использования в различных типах производства. Календарное планирование производственного процесса. Структура сложного производственного процесса и расчет длительности его цикла.

Раздел 4. Процессы создания и освоения новых товаров и технологий

Жизненный цикл предприятия и продукции, фазы жизненного цикла, их взаимосвязь. Структура процесса создания и освоения новых товаров (СОНТ). Цели и критерии эффективности организации процесса СОНТ. Отличительные характеристики комплекса работ, процедур организации цикла СОНТ. Проблемы взаимодействия подразделений предприятия обеспечивающих реализацию различных этапов процесса СОНТ. Задачи планирования организации и анализа процесса СОНТ. Планирование и анализ процесса на основе ленточных графиков Ганта. Предметные области, состав задач и ключевые результаты по этапам процесса СОНТ(НИР, КПП, ТПП, ОПП, Освоение). Показатели оценки реализации процессов СОНТ.

Раздел 5. Проектирование производственных процессов

Потоковые процессы как основа формирования производственных систем. Современные представления о поточной организации производственных процессов. Признаки поточной организации производства. Классификация поточных линий. Непрерывные и прерывные поточные линии. Проектное планирование параметров организации ОНПЛ и ОППЛ. Синхронизация операций производственных процессов. Основные задачи анализа организационно – экономического и технологического обеспечения эффективной организации поточных производственных процессов. Основные направления автоматизации и роботизации производственных процессов.

Раздел 6. Функционально-стоимостной анализ производственных процессов

Понятие Операционной цепочки создания стоимости. Определение носителей затрат в производственном процессе. Оценка состава затрат по операциям. Оценка производительных и не производительных затрат относительно функции полезности. Анализ производственного процесса по методу "Точка безубыточности".

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям необходимо пользоваться методическими указаниями по проведению практических занятий по данной дисциплине.

В ходе подготовки необходимо:

1. Выполнить домашнее задание, полученное на предыдущем занятии. Если предыдущее занятие было пропущено, выяснить домашнее задание у старосты группы.
2. Познакомиться с темой следующего практического занятия.
3. Прочитать рекомендованные разделы учебного пособия или повторить материалы соответствующей лекции.

Темы практических занятий:

1. Предприятие как производственная и социально- экономическая система.
2. Производственная структура предприятия
3. Организация и планирование производственных процессов во времени
4. Процессы создания и освоения новых товаров и технологий.
5. Логистические процессы предприятия
6. Функционально-стоимостной анализ производственных процессов.

Тестовые вопросы

1. Классификация производственных процессов на основные, вспомогательные и обслуживающие производится по признаку:

- назначения в производстве;
- уровня механизации;
- в зависимости от характера технологических операций
- их места в производственной структуре предприятия.

2. Основным временным параметром организации производственного процесса является:

- технологическая операция;
- все ответы верны.
- рабочий период;
- производственный цикл.

3. Факторы, влияющие на выбор метода анализа организации производственных процессов:

- номенклатура продукции, масштаб производства продукции;
- выручка от реализации продукции, характер технологии производства
- периодичность выпуска партии продукции, производственный цикл;
- тип производственного процесса, принятые КПП.

4. Основными принципами рациональной организации производственных процессов являются:

- пропорциональность, непрерывность, параллельность, прямоочность, ритмичность;
- производительность, непрерывность, параллельно-пропорциональность, загруженность, ритмичность;
- автоматизированность, гибкость, прямоочность.

5. Определяющим признаком поточной формы организации производственных процессов, является:

- ритмичная повторяемость согласованных во времени операций, выполняемых на специализированных рабочих местах, расположенных по ходу производственного процесса;
- детальное расчленение процессов производства на составные части-операции и закреплением каждой операции за определенным рабочим местом;
- поштучная (или небольшими транспортными партиями) передача деталей с одного рабочего места на другое;
- использованием для передачи деталей с одного рабочего места на другое специальных транспортных средств.

6. При параллельном движении деталей в производственном процессе:

- обработка партии предметов труда на каждой последующей операции начинается лишь тогда, когда вся партия прошла обработку на предыдущей операции;
- передача предметов труда на последующую операцию осуществляется поштучно или транспортной партией сразу после обработки на предыдущей операций;
- предметы труда передаются на последующую операцию по мере их обработки на предыдущей поштучно или транспортной партией, при этом время выполнения смежных операций частично совмещается таким образом, что партия изделий обрабатывается на каждой операции без перерывов.

7. Синхронизация операций производственного процесса это:

- обеспечение равной длительности всех операций производственного процесса;
- обеспечение кратности длительности всех операций производственного процесса такту поточной линии;
- обеспечение равенства либо кратности длительности всех операций производственного процесса;
- обеспечение равномерности движения деталей в производственном процессе.

8. Приспособляемость производственных процессов производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды – это

- гибкость
- открытость;
- надежность;
- устойчивость.

9. Продолжительность производственного цикла зависит от:

- количества изделий при их изготовлении;
- вида движения предметов труда при обработке;
- способа подачи изделий на операции;
- синхронизированности операций производственного процесса.

10. Принцип организации производственного процесса «пропорциональность» означает:

- равномерную загрузку оборудования при изготовлении продукции;
- обеспечение равной пропускной способности оборудования;
- пропорциональный объем выпуска продукции производства;
- соблюдение равных промежутков времени при обработке изделий.

11. Анализ ритмичности производства – это анализ:

- периодичности запуска и выпуска продукции;
- выпуска одного и того же объема продукции за один и тот же период;
- циклических колебаний объема продукции;
- равномерной загрузки оборудования при обработке изделия.

12. Анализ трудоемкости изготовления продукции это анализ:

- степени сложности изготовления продукции;
- количества рабочего времени для изготовления продукции;
- продолжительности производственного цикла;
- комплекса норм и норматив труда на производстве.

13. Анализ производственной программы предприятия это анализ:

- соответствия объем продукции - производственной мощности;
- плановых или фактических объемов выпуска продукции на определенный период;
- объема продукции хранящийся на складе в соответствии с договорными

обязательствами;

- мероприятий по обеспечению выпуска продукции за период.

14. При параллельном способе движения деталей учитывается:

- согласование длительности операций производственного процесса;
- партионность передачи и отсутствие простоев оборудования на операции;
- непрерывность движения партии деталей по операциям производственного

процесса;

- совмещение времени операций производственного процесса.

15. При параллельно-последовательном движении учитывается:

- согласование длительности операций производственного процесса;
- партионность передачи и отсутствие простоев оборудования на операции;
- непрерывность движения партии деталей по операциям производственного

процесса;

- совмещение времени операций производственного процесса.

16. Виды движения предметов труда в производственном процессе влияющие на длительность производственного цикла:

- последовательный, параллельный, параллельно-последовательный;
- технический, технологический, технико-технологический;
- распределительный, контрольный, контрольно-распределительный;
- естественный, технический, транспортный.

17. Основные элементы производственного процесса:

- труд, денежные ресурсы, капитал;
- труд, средства труда, предметы труда;
- время производства и перерывов;
- стадия и элемент производства.

18. Принцип, который предусматривает одновременное выполнение отдельных операций и процессов:

- принцип параллельности;
- принцип непрерывности;
- принцип ритмичности;
- принцип гибкости.

19. Анализ длительности производственного цикла это анализ:

- рабочего времени и времени перерывов;
- производственного и технологического времени;

- технического перерыва и производственного времени;
- технического и технологического времени.

20. Функционально-стоимостной анализ производственного процесса это анализ:

- анализ затрат на выполнение всех операций производственного процесса;
- стоимостной анализ функциональной структуры производственного процесса;
- операционный анализ себестоимости продукции;
- выделение затрат по реализуемым изделиям функциям.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Организация производства на предприятиях отрасли : учебное пособие для вузов / М. А. Афонасова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2005. - 318 с.: 76экз.
2. Планирование на предприятии: Учебное пособие / Маргарита Алексеевна Афонасова; Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск: ТМЦДО, 2000. - 110 с. – 15 экз.
3. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-00380-2.
4. Практикум по дисциплине "Организация и планирование приборостроительного производства. Управление предприятием" : учебное пособие для вузов / Э. В. Минько [и др.] ; ред. Э. В. Минько, ред. А. В. Покровский. - СПб.: Политехника, 1991. - 191[1] с.: табл. - (Практикум по дисциплине). 21экз.
5. Логистика: Учебное пособие / Жигалова В. Н. - 2015. 166 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/4951> (дата обращения: 21.06.2018).