Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ

Подписано цифровой подписью: АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ
Дата: 26.09.2023 10:16:22 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе
_____ А.Ю. Жильников
«__» _____ 2018 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Б1.В.12 Информационные системы в производственном менеджменте
(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная
(очная, заочная)

Рекомендованы к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2018

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине (модулю) рассмотрены и одобрены на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «13» декабря 2018 г. № 5

Заведующий кафедрой Г.А. Курина

Разработчики:

Доцент В. А. Скляров

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа № 1
«Понятие производственного процесса. Основные принципы организации производственного процесса»

Цель работы: знать понятие производственного процесса. Основные принципы организации производственного процесса

1. Краткие теоретические сведения

Основными элементами организации производственного процесса являются труд, предметы и средства труда.

Кроме того, во многих производствах используют природные процессы (биологические, химические).

Самые значительные части производственного процесса:

1) основное производство – это процессы, прямой результат которых представляет собой изготовление готового продукта, составляющего товарный ассортимент данного предприятия;

2) вспомогательное производство – это изготовление полупродуктов для основного производства, которые обеспечивают нормальное течение главных процессов;

3) побочное производство – это переработка или утилизация отходов основного производства.

Существуют классификации по течению во времени и степени автоматизации.

По течению во времени они могут быть: дискретными или прерывными; беспрерывными.

По степени автоматизации производственных процессов выделяют:

ручные;

- механизированные (выполняются рабочими при помощи машин);
- автоматизированные (выполняются машинами под контролем рабочего);
- автоматические (выполняются только машинами по заранее созданной программе).

Основное, вспомогательное и побочное производство состоят из последовательности производственных стадий.

Производственная стадия представляет собой технологически законченную часть производства, которая характеризует изменение предмета труда, переход его из одного состояния в другое.

Производственные стадии делятся на ряд производственных операций, которые представляют собой первичное звено, простейшую, элементарную составную часть труда. Она выполняется на отдельном рабочем месте, над одним и те же предметом труда, одним или группой работников, при помощи одних и тех же средств труда.

По своему назначению подразделяются на:

1) технологические, в результате которых предметы труда приобретают качественные изменения (состояние, форма, внешний вид, свойства);

2) транспортные, которые изменяют место нахождение предмета труда и создают условия для поточного производства;

3) обслуживающие, которые обеспечивают нормальные условия работы машин и производственных мощностей (их смазка, чистка, уборка рабочего места);

4) контрольные, которые способствуют правильности выполнения технологических операций и соблюдению заданных режимов.

Принципы организации производственного процесса

1. Специализация. Данный принцип подразумевает закрепление за каждым участком, цехом, рабочим местом строго определенной номенклатуры изделий или технологически однородной группы работ.

2. Непрерывность подразумевает обеспечение безостановочного движения предмета труда с одного рабочего места на другое.

3. Пропорциональность. Этот принцип заключается в соблюдении необходимых пропорций, которые определены между отдельными производственными стадиями, а также между обслуживающими, вспомогательными и основными процессами.

4. Параллельность. Смысл этого принципа в одновременном выполнении отдельных операций.

5. Прямоточность подразумевает то, что во время обработки предметов труда они должны следовать наиболее краткими маршрутами по всем операциям и стадиям производственного процесса.

6. Ритмичность. Данный принцип организации производственного процесса заключается в устойчивости и регулярности его хода. Это обеспечивает выпуск одинакового по объему или равномерно увеличивающегося количества продукта за равные промежутки времени, что позволяет планировать производство.

7. Гибкость. Один из важнейших принципов, который требует быстрого приспособления к переменам организационно-технических условий, которые связаны с переходом на изготовление нового продукта и др.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Производственный менеджмент.
2. Задача предприятия.
3. Производственный трансформационный процесс.
4. Производственный процесс.
5. Изделие.

Содержание отчета:

1) цель работы;

2) задание на лабораторную работу для своего варианта;

3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;

4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Состав производственного трансформационного процесса?
2. Что есть производственный менеджмент?

Лабораторная работа № 2
«Характеристика изделий производства»

Цель работы: знать характеристику изделий производства

1. Краткие теоретические сведения

Выделяют следующие типы производств:
- единичное (проектное);
- серийное;
- массовое.

Единичный тип производство

Единичное производство — представляет собой форму организации производства, при которой различные виды продукции изготавливаются в одном или нескольких экземплярах (штучный выпуск).

Основные особенности единичного производства заключаются в том, что программа завода состоит обычно из большой номенклатуры изделий различного назначения, выпуск каждого изделия запланирован в ограниченных количествах. Номенклатура продукции в программе завода неустойчива. Неустойчивость номенклатуры, ее разнотипность, ограниченность выпуска приводят к ограничению возможностей использования стандартизованных конструктивно-технологических решений. В этом случае велик удельный вес оригинальных и весьма маленький удельный вес унифицированных деталей.

Каждая единица конечной продукции уникальна по конструкции, выполняемым задачам и другим важным признакам.

Производственный процесс изготовления продукции носит прерывный характер. На выпуск каждой единицы продукции затрачивается относительно продолжительное время. На предприятиях применяется универсальное оборудование, сборочные процессы характеризуются значительной долей ручных работ, персонал обладает универсальными навыками.

Распространено в тяжелом машиностроении (производство крупных машин для черной металлургии и энергетики), химической промышленности, в сфере услуг.

Цехи заводов единичного производства обычно состоят из участков, организованных по технологическому принципу. Значительная трудоемкость продукции, высокая квалификация привлекаемых для выполнения операций рабочих, повышенные затраты материалов, связанные с большими допусками, обусловливают высокую себестоимость выпускаемых изделий. В себестоимости продукции значительный удельный вес имеет заработная плата, составляющая нередко 20 — 25% от полной себестоимости.

Серийный тип производство

Серийное производство — это форма организации производства, для которой характерен выпуск изделий большими партиями (сериями) с установленной регулярностью выпуска.

Серийное производство — наиболее распространенный тип производства.

Характеризуется постоянством выпуска довольно большой номенклатуры изделий. При этом годовая номенклатура выпускаемых изделий шире, чем номенклатура каждого месяца.

Это позволяет организовать выпуск продукции более или менее ритмично. Выпуск изделий в больших или относительно больших количествах позволяет проводить значительную унификацию выпускаемых изделий и технологических процессов, изготовлять стандартные или нормализованные детали, входящие в конструктивные ряды, большими партиями, что уменьшает их себестоимость.

Серийный тип производства характерен для станкостроения, производства проката черных металлов и т.п.

Организация труда в серийном производстве отличается высокой специализацией. За каждым рабочим местом закрепляется выполнение нескольких определенных деталеопераций. Это дает рабочему хорошо освоить инструмент, приспособления и весь процесс обработки, приобрести навыки и усовершенствовать приемы обработки. Особенности серийного производства обуславливают экономическую целесообразность выпуска продукции по циклически повторяющемуся графику.

Подтипы серийного производства:

мелкосерийное;

серийное;

крупносерийное.

Мелкосерийное тяготеет к единичному, а крупносерийное — к массовому. Это деление носит условный характер. Например, в соответствии с классификацией, предложенной Вудворд выделяются единичное и мелкосерийное производство (Unit Production), массовое (Mass Production) и непрерывное (Process Production).

Производство мелкосерийное является переходным от единичного к серийному. Выпуск изделий может осуществляться малыми партиями.

В настоящее время в машиностроении одним из конкурентных факторов стала способность фирмы изготовлять уникальное, зачастую повышенной сложности оборудование малой партией по спецзаказу покупателей.

Внедрение компьютеризации позволяет повысить гибкость производства и внести в мелкосерийное производство черты поточного производства. Например, появилась возможность изготовлять несколько типов изделий на одной поточной линии с затратой минимального количества времени для переналадки оборудования.

Крупносерийное производство является переходной формой к массовому производству.

В крупносерийном производстве выпуск изделий осуществляется крупными партиями в течение длительного периода. Обычно предприятия этого типа специализируются на выпуске отдельных изделий или комплектов по предметному типу.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. СРС средствам труда.
2. Конструктивная сложность изделий.
3. Деталь.
4. Составление паспорта.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Что входит в технический паспорт оборудования, с примерами?
2. Какая прямая зависимость от усложнения производства детали?

Лабораторная работа № 3
«Характеристика производственных процессов»

Цель работы: знать характеристику производственных процессов

1. Краткие теоретические сведения

Процессы следует различать управленческие и производственные. Управленческий процесс - совокупность операций и процедур воздействия управляющей подсистемы на управляемую, осуществляющихся в рамках организационной структуры фирмы.

Производственный процесс представляет собой комплекс трудовых и естественных процессов, направленных на изготовление товара заданного качества, количества, ассортимента и в установленные сроки.

Каждый производственный процесс состоит из множества частичных процессов, в результате выполнения которых создаются отдельные составные части товара. Все частичные процессы подразделяются на основные, вспомогательные и обслуживающие.

Под основными процессами понимаются такие, в результате которых изменяются форма или размеры предмета труда, его внутренние свойства, состояние поверхности, взаимное расположение составных частей. Например, получение заготовки, ее обработка, сборка готовых составных частей.

К вспомогательным относят такие процессы, которые непосредственно не соприкасаются с предметами труда, а призваны обеспечивать нормальное протекание основных процессов. Например, изготовление инструмента для собственных нужд, производство для своих нужд различных видов энергии, ремонт основных фондов, контроль качества предмета труда.

К обслуживающим относятся такие процессы, как внутризаводское транспортирование, складирование и т.п.

Аналогично производственным процессам на основные, вспомогательные и обслуживающие подразделяются управленческие процессы. Только здесь в качестве предмета труда выступает управленческое решение, информация, нормативно-технический или управленческий документ. Если операция направлена на изменение любого параметра управленческого предмета труда, то этот процесс будет основным. К обслуживающим управленческим процессам относятся процессы по накоплению, контролю и передаче предмета труда. К вспомогательным - все те, которые создают нормальные условия для протекания основных и обслуживающих процессов: изготовление, приобретение или ремонт средств технического оснащения и т.п.

Проектирование любых процессов осуществляется на основе анализа и разработки мер по углублению межпроизводственной, внутрипроизводственной, технологической и функциональной специализации. Факторами углубления любой формы специализации

являются унификация, типизация и стандартизация операций, процедур, методов, информации и других элементов систем управления.

Организация производственного процесса в пространстве представляет собой способ сочетания заготовительных, обрабатывающих и сборочных производственных процессов на территории фирмы по переработке "входа" системы (фирмы) в ее "выход" с параметрами, заданными в бизнес-плане. Организация производственных процессов в пространстве реализуется в производственной структуре фирмы.

Организация производственного процесса во времени представляет собой сочетание во времени основных (заготовительных, обрабатывающих и сборочных), вспомогательных и обслуживающих процессов по переработке "входа" системы (фирмы) в ее «выход»- готовый продукт.

Важнейшим параметром организации производственного цикла во времени является производственный цикл изготовления деталей, составных частей изделия и изделия в целом от заготовительных до сборочных и испытательных операций. Длительность производственного цикла состоит из рабочего периода и времени перерывов.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Основные процессы.
2. Вспомогательные процессы.
3. Сборочно-отделочные процессы.
4. Производство.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Цель вспомогательных процессов.
2. Сборочно-отделочные процессы.

Лабораторная работа № 4
«Содержание, задачи, основные этапы и системы управления технологической подготовкой предприятия»

Цель работы: знать содержание, задачи, основные этапы и системы управления технологической подготовкой предприятия

1. Краткие теоретические сведения

Технологическая подготовка производства (ТПП) представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску продукции необходимого качества при установленных сроках, объеме производства и затратах.

Содержание и объем ТПП зависят от типа производства, конструкции и назначения изделия. Под технологической готовностью понимается наличие полного комплекта технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для производства новых изделий.

Работа регламентируется стандартами Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП). Она определяет порядок организации и управления ТПП, предусматривает разработку и широкое применение прогрессивных технологических процессов, использование унифицированной технологической оснастки и оборудования, средств механизации и автоматизации производственных процессов, инженерно-технических и организационно-управленческих работ. Комплекс стандартов делится на пять групп.

Группа 0 включает стандарты, касающиеся общих положений системы, основных требований к ТПП; здесь даны термины и определения основных понятий, порядок оценки технико-экономического уровня ТПП.

В группе 1 представлены стандарты, определяющие правила организации и управления ТПП, выбора стадий разработок документации, формирования организационных структур, правила моделирования систем и автоматизированного решения задач, организации инструментального хозяйства.

В группе 2 объединены стандарты, регламентирующие правила обеспечения технологичности конструкций изделий в целом, а также по их видам и стадиям разработки, состав показателей технологичности и правила их выбора, порядок введения технологического контроля конструкторской документации.

Группа 3 представляет стандарты, излагающие порядок разработки и применения технологических процессов, средств технологического оснащения, правила выбора и применения оборудования, оснастки, средств контроля, механизации и автоматизации производственных процессов,

правила организации автоматизированного проектирования процессов и средств оснащения.

Группа 4 включает стандарты, определяющие правила применения технических средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ, программирования и алгоритмизации решения задач, организации информационного, математического и технического оснащения, правила формирования комплексно-автоматизированных систем, выбора объектов и очередности автоматизации решения задач ТПП. Разработка документации по организации управления ТПП выполняется в три стадии: разработки технического задания, технического и рабочего проектов.

При разработке технического задания выполняется организационно-технический анализ существующих методов и средств ТПП, разрабатываются предложения по организации, планированию и управлению.

В техническом проекте приводятся общая структурная схема подготовки производства и оргструктура служб, основные положения по организации работ; выполняются унификация и стандартизация форм документов; разрабатываются технические задания на автоматизацию решения задач по ТПП.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Разработка задач ТПП.
2. Разработка системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).
3. Материальная база ТПП.
4. Планирование и координация всех работ ТПП.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Какие цеха в материальной базе ТПП?
2. Кто координирует всю работу ТПП?

Лабораторная работа № 5
«Обеспечение технологичности конструкции изделий»

Цель работы: знать обеспечение технологичности конструкции изделий

1. Краткие теоретические сведения

Под технологичностью конструкции изделия понимают совокупность свойств конструкции изделия, проявляемых в возможности оптимальных затрат труда, средств, материалов и времени при ТПП, а также изготовлении, эксплуатации и ремонте с обеспечением установленных значений показателей качества.

Отработка конструкции на технологичность производится на всех стадиях разработки изделия и обязательно включает в себя технологический контроль конструкторской документации.

Технологичность конструкции качественно оценивается рядом показателей, основными из которых являются:

— трудоемкость изготовления изделия;
— удельная материалоемкость (энергоемкость) изделия;
— технологическая себестоимость;
— удельная трудоемкость монтажа;
— коэффициенты использования материалов;
— коэффициент типовых технологических процессов;
— унификация конструктивных элементов;
— сборность.

Единый критерий технологичности конструкции изделия — ее экономическая целесообразность при заданном качестве и принятых условиях производства, эксплуатации и ремонта.

Отработка конструкции изделия на технологичность должна обеспечивать на основе достижения технологической рациональности и оптимальности конструкторской и технологической преемственности максимальную экономическую эффективность при изготовлении и эксплуатации изделия.

Общие правила обеспечения технологичности конструкции изделия определяются ГОСТ 14.201–83.

Обеспечение технологичности конструкции изделия – функция процесса подготовки производства, предусматривающая взаимосвязанное решение конструкторских и технологических задач, которые направлены на повышение производительности труда, достижение оптимальных трудовых и материальных затрат и сокращение времени на производство, в том числе и на монтаж вне предприятия-изготовителя, техническое обслуживание и ремонт изделия.

Обеспечение технологичности конструкции включает: отработку конструкции изделий на технологичность на всех стадиях разработки изделия и при ТПП; количественную оценку технологичности конструкции

изделий; технологический контроль конструкторской документации; подготовку и внесение изменений в конструкторскую документацию.

Номенклатура показателей зависит от вида изделия (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект) и стадии разработки конструкторской документации (техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая документация).

Основное содержание отработки конструкции изделия на технологичность на различных стадиях разработки конструкторской документации приводится ниже (ГОСТ 14.201–83).

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Номенклатура показателей.
2. Эскизный проект.
3. Технический проект.
4. Рекомендуемые показатели технологичности конструкции изделий.
5. Техническое предложение.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. От чего зависит номенклатура показателей?
2. Рекомендуемые показатели технологичности конструкции изделий.

Лабораторная работа № 6
«Общие правила разработки технологических процессов»

Цель работы: знать общие правила разработки технологических процессов

1. Краткие теоретические сведения

Весь комплекс работ по технологической подготовке производства регламентирован ГОСТ Р 50995.3.1–96, который действует совместно с ГОСТ Р 50995.0.1–96, ГОСТ Р 15.000–94, Р 50–54–93–88, Р 50–297–90, ГОСТ 3.1404–86, ГОСТ 3.1122–84, ГОСТ 3.1105–84, ГОСТ 3.1502–82, ГОСТ 3.1118–82, ГОСТ 3.1109–82, ГОСТ 3.1107–81, ГОСТ 3.1102–81, ГОСТ 3.1001–81.

Разработку технологического процесса выполняют в следующей последовательности:

1) анализ исходных данных;
2) определение типа производства;
3) определение класса детали и выбор в качестве аналога действующего типового или группового технологического процесса;
4) выбор исходной заготовки и методов ее изготовления;
5) выбор технологических баз;
6) составление технологического маршрута обработки;
7) разработка технологических операций;
8) нормирование технологического процесса;
9) определение требований техники безопасности;
10) расчет экономической эффективности технологического процесса;
11) оформление технологической документации.

Прежде чем приступить к проектированию технологического процесса механической обработки, необходимо тщательно изучить сборочный чертеж изделия и (или) рабочий чертеж детали с соответствующими техническими условиями изготовления.

Кроме того, необходимо изучить и такие дополнительные условия проектирования, как наличие или отсутствие оборудования, на котором предполагается осуществить изготовление проектируемого изделия; возможности применения совершенных видов исходных заготовок, прогрессивного инструмента и приспособлений и т.п.

Проектирование технологических процессов представляет собой сложную многовариантную задачу, для решения которой необходимо составить несколько возможных конкурирующих вариантов обработки.

Окончательный выбор одного из вариантов производится на основании расчетов и сопоставления, достигаемых точности, трудоемкости, выражаемой нормой штучного или штучно-калькуляционного времени, технологической себестоимости и срока окупаемости капитальных затрат.

Такое сопоставление производится как по важнейшим технологическим операциям, так и по всему технологическому процессу в целом.

По величине программного задания определяют коэффициент закрепления операций, тип производства, необходимые такт и ритм обработки заготовок и разрабатывают рациональный технологический маршрут механической обработки.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Виды технологических процессов.
2. Разработка групповой технологии.
3. Групповой технологический процесс.
4. Комплексное изделие.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Виды технологических процессов.
2. Вид оформления документов на технологические процессы.

Лабораторная работа № 7
«Цикл производственного менеджмента»

Цель работы: знать цикл производственного менеджмента

1. Краткие теоретические сведения

Планирование, как правило, должно завершиться плавным переходом к следующей фазе производственного менеджмента, в рамках которой производится оценка условий выполнения плана и организуется его исполнение. Первоочередной задачей является анализ тех внешних и внутренних факторов, которые оказывают непосредственное влияние на выполнение плана: информация о численности населения и размере его доходов, уровне спроса, покупательной способности, а также данные в части поведения конкурентов и спроса на аналогичные товары или услуги. Тип потребителя или группы клиентов должны давать основу для создания того или иного типа организационной структуры. На базе данных о сегментации рынка можно создать и соответствующие подразделения в организации. Для выполнения плана следует обосновать необходимую структуру административно-управленческого аппарата. Обусловлено это тем, что каждая организация сталкивается с задачами, связанными с созданием условий для работы и контролем. В процессе создания структуры организации и установления ее функций необходимо оценить эффективность ее для деятельности организации в целом и выполнения плана в частности. Важнейшая составляющая данной фазы - оценка своей конкурентной позиции на существующем рынке. Все предприятия существуют только благодаря своему потребителю. Быстро меняющийся рынок требует гибкой и подвижной организационной структуры, которая в состоянии адекватно реагировать на различные изменения. Процесс реализации стратегии подразумевает четкую постановку целей и задач перед отдельными исполнителями, а также установление ожидаемого результата и контрольного срока. Данная фаза производственного менеджмента завершается контролем, который представляет собой сравнение запланированного и достигнутого результата, определение причин возможных отклонений и их анализ, и, наконец, последующее принятие решений. Контроль и планирование всегда фигурируют совместно.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Планирование как составляющая производственного менеджмента.
2. Функциональная стратегия.
3. Важнейшая фаза стратегического планирования.
4. Типовые стратегии современного менеджмента.

Содержание отчета:

1) цель работы;

2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Планирование как составляющая производственного менеджмента.
2. Функциональная стратегия.

Лабораторная работа № 8
«Информационные технологии производственного менеджмента на предприятии»

Цель работы: знать информационные технологии производственного менеджмента на предприятии

1. Краткие теоретические сведения

К функциям организационного управления на предприятии относятся:
1) нормирование;
2) планирование;
3) учет;
4) отчетность;
5) регулирование (анализ и принятие решения);
6) контроль.

Функция нормирования носит название функции технической подготовки производства и, в свою очередь, подразделяется на конструкторскую и технологическую подготовку.

Конструкторская подготовка производства представляет собой функцию управления, связанную с разработкой конструкций изделий. Данная функция реализуется отделом главного конструктора. Основная цель функции заключается в сокращении сроков подготовки к выпуску новой и модернизации освоенной продукции. Технологическая подготовка производства является функцией управления по разработке технологического процесса изготовления изделия и реализуется в отделах главного технолога, главного механика и главного энергетика. Цель функции состоит в минимизации расходов материальных и временных ресурсов и обеспечении заданных свойств продуктов труда.

Функция планирования включает технико-экономическое и оперативно-производственное планирование.

Технико-экономическое планирование разрабатывает плановые технико-экономические показатели эффективной работы предприятия, цехов и участков. Функция технико-экономического планирования реализуется в планово-экономическом отделе, отделе труда и заработной платы, в финансовом отделе, в отделах материально-технического снабжения и сбыта, маркетинга и рекламы, в подразделениях цехов и участков основного и вспомогательного производств. Цель функции заключается в снижении себестоимости продукции, повышении прибыли, увеличении выручки от реализации продукции за счет рационального использования ресурсов.

Оперативно-производственное планирование служит для непосредственного управления производством на уровне предприятия, цехов и участков и обеспечивает максимальную детализацию производственных заданий и технико-экономических показателей, доведение их до конкретного исполнителя, увязку заданий по всем подразделениям предприятия по

номенклатуре, количеству и временным периодам Для этой функции характерна непрерывность формирования производственных заданий. Учитываются факторы разнообразия технических характеристик выпускаемой продукции, типа и масштаба производства, устойчивости продукции, степени унификации и применяемости деталей. Функция выполняется в производственно-диспетчерском отделе предприятия, в подразделениях цехов и участков основного и вспомогательного производств. Цель функции заключается в обеспечении эффективного использования всех видов ресурсов.

Бухгалтерский учет и отчетность - функция управления, объединяющая различные виды учета (первичного, аналитического и синтетического) в единое целое; осуществляется по основным участкам учета (учета труда и заработной платы, основных средств, материальных ресурсов, готовой продукции, финансов, затрат на производство, сводного учета). В бухгалтерской отчетности (балансе) отражается деятельность предприятия по разделам актива (внеоборотные активы, оборотные активы) и пассива (капитал и резервы, долгосрочные пассивы, краткосрочные пассивы). В процессе реализации функции используются основные методы и приемы бухгалтерского учета (документирование, инвентаризация, системы аналитических и синтетических счетов и метод двойной записи). Функция выполняется в бухгалтерии и в учетных группах цехов. Цель функции состоит в определении фактического состояния управляемого объекта и его элементов в денежном выражении.

Статистический учет и отчетность - функция, фиксирующая экономическое и финансовое состояние предприятия на основе использования специальных методов статистики. Функция реализуется в бухгалтерии, финансовом отделе, отделе организации труда и заработной платы. Ее цель - подготовка и обработка информации для выявления тенденций возникновения экономических и финансовых событий, происходящих в процессе реализации производственной деятельности предприятия.

Оперативный учет и отчетность - разновидность учетной функции, связанной с наблюдением за ходом производственного процесса. Реализуется диспетчерской службой. Цель функции состоит в сборе необходимой информации для оперативного анализа и принятия решения по управлению ходом производственного процесса.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Функции организационного управления на предприятии.
2. Технико-экономическое планирование.
3. Подсистема принятия решения.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;

3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Технико-экономическое планирование.
2. Подсистема принятия решения.

Лабораторная работа № 9
«Выбор корпоративной информационной системы для предприятия»

Цель работы: рассмотреть корпоративную информационную систему для предприятия

1. Краткие теоретические сведения

Имеется немало факторов влияющих на процесс выбора информационной системы. Назовем основные из них:

1. Недостаточная функциональность и адаптируемость к условиям Заказчика западных ERP систем. В особенности - для случая специфического (не регламентированного западными стандартами) бизнеса, каковых большинство в России и странах постсоветского пространства.

2. Высокая стоимость западных ERP систем.

3. Как правило, конечная стоимость внедренной системы значительно превышает первоначально заявленную.

4. Как показывает практика, при непрофессиональном подходе к выбору ИС риск того, что проект не будет доведен до реального внедрения или использования весьма велик.

5. Присутствие на российском рынке значительного количества сильных, квалифицированных компаний - разработчиков КИС, способных создавать серьезные информационные системы.

Основным фактором, усложняющим процесс подготовки и внедрения информационной системы, является неготовность предприятий к внедрению ИС, которая может заключаться в следующем:

1. Проблемы управления:

- отсутствие регламентированной технологии управления предприятием;
- отсутствие стандартизованной системы планирования, учета и контроля;
- наличие на предприятии неформальных центров управления.

2. Человеческий фактор:

Персонал может быть не готов обеспечивать возможности КИС по следующим причинам:

- отсутствие опыта работы в жестких технологических рамках, которые может накладывать КИС;
- недостаточная квалификация;
- неверная подготовка коллектива предприятия для проведения столь серьезной реформы (зачастую эта подготовка вообще игнорируется).

3. Организационно-технические ограничения:

- неразвитость сетевой и аппаратно-программной инфраструктуры;
- некорректность и потенциальная несопрягаемость баз данных;
- недостаточный организационный и технический уровень информационной безопасности.

Следует отметить, что вопросам обеспечения информационной безопасности очень часто уделяется недостаточно внимания. Это вполне понятно, поскольку вопросы безопасности находятся на стыке различных ИТ технологий, и, строго говоря, не являются функционалом КИС. Функция Консультанта в данной связи - выявить потенциальные угрозы и поставить перед Исполнителем задачи по поддержанию необходимого уровня безопасности.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Объект выбора.
2. Объект внедрения.
3. Требования к информационной системе производственного менеджмента.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Понятия «объект выбора» и «объект внедрения».
2. Требования к информационной системе производственного менеджмента.

Лабораторная работа № 10
«Внедрение информационных систем производственного менеджмента»

Цель работы: рассмотреть, как происходит внедрение информационных систем производственного менеджмента.

1. Краткие теоретические сведения

Внедрение системы автоматизации управления, как и любое серьезное преобразование на предприятии, является сложным и зачастую болезненным процессом. Тем не менее, некоторые проблемы, возникающие при внедрении системы, достаточно хорошо изучены, формализованы и имеют эффективные методологии решения. Заблаговременное изучение этих проблем и подготовка к ним значительно облегчают процесс внедрения и повышают эффективность дальнейшего использования системы.

Далее приведены основные проблемы и задачи, возникающие в большинстве случаев при внедрении систем управления и рекомендации по их решению.

Основные проблемы и задачи, требующие особого внимания при их решении:

1) отсутствие постановки задачи менеджмента на предприятии;

2) необходимость в частичной или полной реорганизации структуры предприятия;

3) необходимость изменения технологии бизнеса в различных аспектах;

4) сопротивление сотрудников предприятия;

5) временное увеличение нагрузки на сотрудников во время внедрения системы;

6) необходимость в формировании квалифицированной группы внедрения и сопровождения системы, выбор сильного руководителя группы.

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Виды информационных систем производственного менеджмента.
2. Планирование и управление материальными потоками.

Содержание отчета:

1) цель работы;

2) задание на лабораторную работу для своего варианта;

3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;

4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Виды информационных систем производственного менеджмента.
2. Планирование и управление материальными потоками.

Лабораторная работа № 11
«Анализ современного состояния рынка информационных систем производственного менеджмента»

Цель работы: провести анализ современного состояния рынка информационных систем производственного менеджмента

1. Краткие теоретические сведения

В России рынок финансовой информации часто рассматривается отдельно от рынка биржевой информации, так как имеются определенные особенности.

Финансовая информация включает, прежде всего, информацию по обменным курсам валют и информацию по состоянию рынка денег и соответствующих инструментов. Как и в случае биржевой информации, для пользования БД финансовой информации потребитель должен располагать специальным программным обеспечением, поставляемым при подписке на БД.

Специфика этого вида информации заключается в том, что она ежеминутно меняется, отражая события, происходящие на рынке, и включает информацию о ценных бумагах, фьючерсах, обменных курсах валют, рынке недвижимости, денег, капитала и страхования. Финансовый рынок как форма организации и регулирования жизни общества представляет собой, прежде всего, определенную информационную систему. Существование разных цен на одни и те же товары или ценные бумаги, казалось бы, ставит под сомнение свойство денег как всеобщего эквивалента. Однако все сводится только к владению информацией об этой разнице: как только она становится известной экономическим агентам, разница исчезает. Поэтому главное условие успеха деятельности на финансовом рынке — владение оперативной и достоверной информацией.

Существуют комплексные БД, охватывающие одновременно биржевую и финансовую информацию, экономическую, коммерческую, а иногда и специальную информацию, но ориентированные преимущественно на профессиональных инвесторов и предоставляющие им, по возможности, всю необходимую информацию для принятия решений по инвестированию.

Производителей информационной продукции на рынке биржевой и финансовой информации можно разделить на три группы.

К первой группе относятся следующее:

- поставщики «сырой» финансовой информации - финансовые институты и службы, дающие первичную и оперативную биржевую и другую информацию;
- государственные органы управления, такие, как ЦБ РФ и Министерство финансов РФ;
- банки, биржи.

Вторую группу составляют информационные и консультационные агентства, информационные центры и отделы финансовых институтов и объединений.

Третью группу образуют издательские дома и газетные объединения, такие, как «Финансовая газета», Издательский дом «Коммерсантъ», «Экономика и жизнь» и др.

В России имеется довольно много агентств и служб, которые называют себя аналитическими, информационными и консультационными. Условно их можно разделить на две группы:

1. Собственно агентства и службы биржевой и финансовой информации, например Агентство экономических новостей (АЭН), Международное агентство финансовой информации (МАФИ), агентство «Прайм», агентство «Анализ, консультации и маркетинг» (АК&М), РосБизнесКонсалтинг (РБК), Экономическое информационное агентство Рейтинг (Рейтинг ЭИА), консультационное агентство «Скейт-Пресс», Федерация фондовых бирж России (ФФБР), «Сетевая служба новостей», АО ИКС-МИР др.

2. Издательские дома, газетные объединения и информационные службы, например «Коммерсантъ», «Экономика и жизнь», «Финансовая газета», ИТАР ТАСС.

На российском рынке биржевой и финансовой информации представлены две группы информационных агентств - зарубежные и отечественные.

Зарубежные агентства представляют четыре крупных информационных агентства: Рейтер (Reuters), Телерейт (Telerate), Блумберг (Bloomberg) и Тенфор (Tenfore).

2. Порядок выполнения работы и содержание отчета

Порядок выполнения работы:

1. Выбор корпоративных программных продуктов.
2. Выбор корпоративных информационных систем.

Содержание отчета:

1) цель работы;
2) задание на лабораторную работу для своего варианта;
3) алгоритм решаемого задания с необходимыми пояснениями;
4) выводы по работе.

3. Контрольные вопросы

1. Корпоративные программные продукты и корпоративные информационные системы.