

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор УО «ВГТУ»

_____ С.И. Малашенков
« ____ » _____ 2014 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Методические рекомендации
к изучению курса для студентов специальности
1-36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной
промышленности и бытового обслуживания»

РЕКОМЕНДОВАНО
Редакционно-издательским
советом УО «ВГТУ»

« ____ » _____ 2014 г.
Протокол № _____

Витебск
2014

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Методические рекомендации
к изучению курса для студентов специальности
1-36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной
промышленности и бытового обслуживания»

Витебск
2014

УДК 685.658.5:621

Организация производства и управление предприятием : методические рекомендации к изучению курса для студентов специальности 1-36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания»

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2014.

Составители: доц. Чукасова-Ильюшкина Е.В.,
асс. Красева Н.В.

Методические рекомендации являются руководством для самостоятельного изучения курса «Организация производства и управление предприятием» для студентов специальности 1-36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания», содержат краткое описание основных тем дисциплины, тестовые задания, перечень рекомендуемой литературы.

Одобрено кафедрой менеджмента УО «ВГТУ»
Протокол № 1 от 28 августа 2014 г.

Рецензент: доц. Скворцов В.А.
Редактор: доц. Сысоев И.П.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом
УО «ВГТУ». Протокол № 6 от 18 сентября 2014 г.

Ответственный за выпуск: Данилевич Т. А.

Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати _____ Формат _____ Уч.-изд. лист. _____
Печать ризографическая. Тираж ___ экз. Заказ № _____ Цена _____

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Витебский государственный технологический университет». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/172 от 12.02.2014.
210035, г. Витебск, Московский пр., 72.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Методические указания к изучению курса	4
Раздел 1. Организация подготовки производства	4
Раздел 2. Организация производственного процесса	9
Раздел 3. Организация труда на предприятии	14
Раздел 4. Планирование производственной деятельности предприятия	18
Раздел 5. Организация комплексного обслуживания производства	19
Раздел 6. Основы организации управления на предприятии	30
2 Вопросы для контроля знаний	34
3 Список рекомендуемой литературы	36

ВВЕДЕНИЕ

Организация производства – это комплекс мероприятий, направленных на рациональное сочетание процессов труда с вещественными элементами производства в пространстве и во времени с целью повышения эффективности, а именно достижения поставленных задач в кратчайшие сроки, при наилучшем использовании производственных ресурсов. Организация производства включает подготовку производства новых и модернизацию выпускаемых видов изделий, совершенствование процессов их изготовления, текущее регулирование и контроль работы производственных звеньев, она охватывает все стадии изготовления продукции и носит системный характер, подчиняя все частные задачи главной – максимальному удовлетворению потребностей общества. Принятие управленческих решений по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий и их структурных подразделений требует высокого профессионализма руководителей и специалистов всех уровней управления.

С этой целью следует придавать большое значение развитию у студентов творческих способностей к нестандартным новаторским подходам в управлении производством; студенты высшей школы должны научиться организовать работу производственного подразделения, овладеть методами рациональной организации производства и производственного процесса, уметь определить и использовать внутрипроизводственные резервы, научиться применять организацию, нормирование и оплату труда для повышения его производительности и качества, гибко реагировать на изменение спроса, оптимизировать производственные процессы с целью принятия эффективных хозяйственных решений.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Организация подготовки производства

Таблица 1.1 – Основные термины и определения

<i>Тема 1. Система создания и освоения новой техники</i>	
Основные задачи НИОКР	<ul style="list-style-type: none">– получение новых знаний в области развития природы и общества, новых областей их применения;– теоретическая и экспериментальная проверка возможности материализации в сфере производства разработанных на стадии стратегического маркетинга нормативов, конкурентоспособности товаров организации;– реализация на практике портфелей новшеств и инноваций
Основные принципы НИОКР	<ul style="list-style-type: none">– исполнение ранее разработанных научных принципов, подходов, функций, методов инновационного менеджмента для решения выбранных проблем, систематизации и разработки рациональных управленческих решений;– направленность инновационной деятельности на увеличение человеческого капитала

Продолжение таблицы 1.1

Этапы научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> – разработка технического задания; – выбор направлений исследования; – теоретические и экспериментальные исследования; – обобщение и оценка результатов, их оформление; – сдача заказчику оформленных результатов выполнения темы
Фазы работ НИОКР	<ul style="list-style-type: none"> – исследования фундаментальные: теоретические и поисковые; – исследования прикладные; – опытно-конструкторские разработки; – работы, выполняемые на любой из предшествующих фаз, включающие в себя опыты и эксперименты
Эффективность НИР, виды эффектов, их характеристика	<p>Социальный эффект проявляется в повышении безопасности для жизни и здоровья населения, безопасности труда, улучшении условий труда, снижении вероятности профессиональных заболеваний, повышении экологической безопасности и других социально значимых результатах.</p> <p>Оборонный эффект характеризует значимость результатов НИР для повышения обороноспособности страны (вероятность выполнения боевой задачи, степень защищенности объектов от поражения противником, уровень сохранности государственных и военных секретов и т. д.)</p> <p>Научно-технический эффект проявляется как накопление новых знаний по каким-либо явлениям и свойствам материального мира, проблемам науки и техники и характеризуется повышением научно-технического задела в виде научных публикаций, диссертаций, открытий, изобретений.</p> <p>Экономический эффект характеризует стоимостную оценку использования результатов НИР и проявляется как снижение себестоимости производимой продукции, работ, услуг</p>
Системы межотраслевой документации	<p>Государственная система стандартизации (ГСС); Единая система конструкторской документации (ЕСКД); Единая система технологической документации (ЕСТД); Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП); Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ); Система стандартов безопасности труда (ССБТ); Система разработки и постановки продукции на производство (СППП); Система государственных испытаний продукции (СГИП) и др. Все вышеперечисленные стандарты в совокупности создают условия обеспечения технической подготовки производства на высоком уровне</p>
Патентно-лицензионная деятельность	<p>- структурная часть информационной деятельности предприятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, научно-производственных объединений, которая состоит в выявлении научно-технических решений, способных стать предметом патентной защиты или лицензионных соглашений.</p>
<i>Тема 2. Организация конструкторской и технологической подготовки производства</i>	
Этапы конструкторской подготовки производства	<ul style="list-style-type: none"> – техническое задание; – техническое предложение; – эскизный проект; – технический проект;

Окончание таблицы 1.1

	– рабочий проект
Значение стандартизации и унификации конструкторской подготовки производства (КПП)	Конструкторская унификация представляет собой комплекс мероприятий, направленных на устранение неоправданного многообразия типов и конструкций изделий и их составных частей. Этот процесс позволяет компоновать изделие из ограниченного количества унифицированных элементов, снижая тем самым трудоемкость конструкторских работ, их сроки и стоимость
Этапы технологической подготовки производства (ТПП)	<ul style="list-style-type: none"> – разработка технологических процессов – проектирование технологической оснастки и оборудования – изготовление нестандартной оснастки и оборудования – отладка запроектированной технологии

Тест для контроля знаний

1. Проектно-конструкторская подготовка включает следующие этапы:
а) - разработка технического задания; - разработка технического предложения; - составление эскизного проекта; - разработка технического проекта; - разработка рабочей документации.
б) - разработка технического задания; - разработка технического предложения; - составление эскизного проекта; - разработка технического проекта.
в) - разработка технического задания; - разработка технического предложения; - составление эскизного проекта; - разработка технического проекта; - разработка рабочей документации.
г) - разработка технического задания; - составление эскизного проекта; - разработка технического проекта; - разработка рабочей документации.
2. Техническое задание включает следующие элементы:
а) - наименование и область применения изделий; - основание для разработки изделий; - цель и назначение разработки; - технические требования; - экономические показатели; - необходимые стадии и этапы работ; - порядок контроля и приема работ.
б) - основание для разработки изделий; - цель и назначение разработки; - технические требования; - экономические показатели; - необходимые стадии и этапы работ;

- порядок контроля и приема работ.
в) - наименование и область применения изделий; - основание для разработки изделий; - технические требования; - экономические показатели; - необходимые стадии и этапы работ; - порядок контроля и приема работ.
г) - наименование и область применения изделий; - основание для разработки изделий; - цель и назначение разработки; - технические требования; - экономические показатели; - необходимые стадии и этапы работ;

3. Техническое предложение – это
а) совокупность технологической документации, которая должна содержать техническое и технико-экономическое обоснование целесообразности разработки изделия на основе изучения анализа передового опыта
б) совокупность конструкторской документации, которая должна содержать техническое и технико-экономическое обоснование целесообразности разработки изделия на основе изучения анализа передового опыта
в) совокупность конструкторской документации, которая должна содержать техническое обоснование целесообразности разработки изделия на основе изучения анализа передового опыта
г) совокупность конструкторской документации, которая должна содержать технико-экономическое обоснование целесообразности разработки изделия на основе изучения анализа передового опыта

4. Эскизный проект – это
а) совокупность документации, содержащей принципиальные элементы конструкторского решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия.
б) совокупность документации, содержащей принципиальные элементы конструкторского решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия, но не содержащей данные, определяющие назначение, параметры и габаритные размеры изделия
в) совокупность конструкторских документов, которые содержат окончательное техническое решение, дающее полное представление об устройстве проектируемого изделия
г) совокупность документации, содержащей принципиальные элементы конструкторского решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия, а так же данные, определяющие назначение, параметры и габаритные размеры изделия

5. Технический проект – это
а) совокупность конструкторских документов, которые содержат окончательное техническое решение, дающее полное представление об устройстве проектируемого изделия
б) совокупность документации, содержащей принципиальные элементы конструкторского решения, дающие общее представление об устройстве и принципе

работы изделия, а так же данные, определяющие назначение, параметры и габаритные размеры изделия
в) совокупность конструкторской документации, которая должна содержать техническое и технико-экономическое обоснование целесообразности разработки изделия на основе изучения анализа передового опыта
г) совокупность конструкторских документов, которые содержат окончательное техническое решение, но не дающее полное представление об устройстве проектируемого изделия

6. Сетевое планирование и управление (СПУ) – это
а) фиксированный момент времени, который представляет собой одновременно окончание предыдущей работы, то есть ее результат и начало последующей работы
б) процесс или действие, которое нужно совершить, чтобы перейти от одного события к другому
в) графоаналитический метод управления процессами создания (проектирования) любых систем
г) полная графическая модель комплекса работ, направленных на выполнение единого задания, в которой определяются логические взаимосвязи и последовательность работ

7. Сетевой график – это
а) фиксированный момент времени, который представляет собой одновременно окончание предыдущей работы, то есть ее результат и начало последующей работы
б) процесс или действие, которое нужно совершить, чтобы перейти от одного события к другому
в) графоаналитический метод управления процессами создания (проектирования) любых систем
г) полная графическая модель комплекса работ, направленных на выполнение единого задания, в которой определяются логические взаимосвязи и последовательность работ

8. Работа в сетевом планировании – это
а) фиксированный момент времени, который представляет собой одновременно окончание предыдущей работы, то есть ее результат и начало последующей работы
б) процесс или действие, которое нужно совершить, чтобы перейти от одного события к другому
в) графоаналитический метод управления процессами создания (проектирования) любых систем
г) полная графическая модель комплекса работ, направленных на выполнение единого задания, в которой определяются логические взаимосвязи и последовательность работ

9. Событие в сетевом планировании – это
а) фиксированный момент времени, который представляет собой одновременно окончание предыдущей работы, то есть ее результат и начало последующей работы
б) процесс или действие, которое нужно совершить, чтобы перейти от одного события к другому
в) графоаналитический метод управления процессами создания (проектирования) любых систем
г) полная графическая модель комплекса работ, направленных на выполнение единого задания, в которой определяются логические взаимосвязи и последовательность работ

Раздел 2. Организация производственного процесса

Таблица 1.2 – Основные термины и определения

<i>Тема 3. Производственная структура предприятия</i>	
Структура производства	<p>К цехам основного производства относят те, которые изготавливают основную продукцию предприятия. В машиностроении это литейные, кузнечно-прессовые, механические и сборочные.</p> <p>Вспомогательные цеха способствуют выпуску основной продукции. Они производят продукцию и выполняют работы для основного производства. Например, изготовление инструмента и приспособлений.</p> <p>Обслуживающие хозяйства и цеха выполняют работы для основного и вспомогательного цехов (хранение сырья, материалов, продукции, транспортировка и т. д.).</p> <p>Побочное производство организуется на предприятии с целью переработки отходов основного производства</p>
Пути совершенствования производственной структуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение оптимальных размеров предприятия. 2. Углубление и специализация основного производства 3. Расширение кооперации по обслуживанию производства
<i>Тема 4. Организация производственного процесса во времени</i>	
Принципы организации производственных процессов	<ol style="list-style-type: none"> 1) принцип концентрации и интеграции; 2) принцип дифференциации и деление производственного процесса на отдельные технологические процессы, на операции, переходы, приёмы и движения; 3) принцип специализации; 4) принцип пропорциональности; 5) принцип непрерывности; 6) принцип параллельности; 7) принцип автоматичности; 8) принцип профилактики; 9) принцип гибкости; 10) принцип оптимальности; 11) принцип стандартизации; 12) принцип использования информационных технологий
Основными факторами сокращения времени цикла являются:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упрощение конструкции изделий. 2. Совершенствование технологических процессов. 3. Унификация и стандартизация элементов изделия и оснастки 4. Углубление спецификации. 5. Соблюдение принципов рациональной организации производственного процесса. 6. Механизация и автоматизация вспомогательных и обслуживающих процессов. 7. Сокращение времени естественных процессов. 8. Сокращение межоперационных и межцеховых перерывов. 9. Увеличение удельного веса технически обоснованных норм времени, обслуживания и расхода ресурсов
Экономическое значение	Экономическое значение сокращения длительности цикла состоит в том, что сокращение длительности цикла приводит к ускорению

Продолжение таблицы 1.2

сокращения длительности производственного цикла	оборачиваемости оборотных средств, снижению затрат в удельном выражении, в сокращении затрат труда, высвобождении численности работающих, повышении рентабельности производства и отдельных изделий.
<i>Тема 5. Типы и методы организации производства</i>	
Типы производства	<p>Единичный тип характеризуется штучным выпуском, повторяемостью однородных изделий, нерегулярностью, отсутствием системы, изготовление продукции осуществляется небольшими партиями или отдельными образцами.</p> <p>Серийное производство характеризуется постоянством выпуска большой номенклатуры изделий, партийностью, ритмичностью.</p> <p>Массовый тип характеризуется постоянным и непрерывным выпуском строго ограниченной номенклатуры изделий. Применяются унифицированные элементы, оборудование, детально разработанные техпроцессы. За рабочим местом закрепляется ограниченное количество деталей-операций, труд рабочих должен быть узкоспециализированным (для основных рабочих квалификация невысокая, для вспомогательных рабочих – квалификация повышается)</p>
Поточный метод организации производства	<p>Поточный метод представляет собой совокупность приемов и средств реализации производственного процесса, при котором:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственный процесс организуется в строгом соответствии с основным принципом его рациональной организации (специализация, прямоточность, ритмичность, непрерывность, параллельность). 2. Производственный процесс предусматривает закрепление обработки или сборки предмета одного наименования за одним рабочим местом. 3. Рабочие места располагаются по ходу технологического процесса. 4. Технологический процесс разбивается на операции, при этом на каждом рабочем месте выполняется одна или несколько рабочих операций. 5. Передача изделия с операции на операцию существующими передаточными партиями в соответствии темпом работы. 6. В потоке и основные и вспомогательные операции отличаются высоким уровнем механизации и автоматизации.
Непоточный метод организации производства	<p>Непоточный метод представляет собой совокупность приемов и средств реализации производственного процесса, при котором:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На рабочих местах выполняется несколько операций. 2. Рабочие места расположены по группам оборудования вне связи с последовательностью операций. 3. Детали перемещаются сложными маршрутами (что может привести к большим перерывам обработки и увеличению длительности цикла).

Тест для контроля знаний

1. Производственный процесс – это
а) совокупность трудовых и естественных процессов, в результате взаимодействия

которых, сырье и материалы превращаться в готовую продукцию
б) календарный период времени, в течение которого материалы, заготовки или другие обрабатываемые предметы труда проходят все операции производственного процесса или определенную его часть и превращаются в готовую продукцию
в) количество деталей, которые непосредственно обрабатываются на каждой операции производственного цикла с однократной затратой подготовительно-заключительного времени
г) совокупность основных, вспомогательных и обслуживающих процессов

2. Производственный цикл – это
а) совокупность трудовых и естественных процессов, в результате взаимодействия которых, сырье и материалы превращаться в готовую продукцию
б) календарный период времени, в течение которого материалы, заготовки или другие обрабатываемые предметы труда проходят все операции производственного процесса или определенную его часть и превращаются в готовую продукцию
в) количество деталей, которые непосредственно обрабатываются на каждой операции производственного цикла с однократной затратой подготовительно-заключительного времени
г) совокупность основных, вспомогательных и обслуживающих процессов

3. К принципам рациональной организации производственных процессов относятся:
а) специализация и дифференциация
б) пропорциональность и прямоточность
в) параллельность и ритмичность
г) все перечисленные

4. Принцип ритмичности обеспечивает
а) бесперебойную работу оборудования и рабочих
б) кратчайший путь прохождения предметов труда по всем операциям производственного процесса
в) одинаковый выпуск продукции в равные промежутки времени
г) одновременное выполнение отдельных частей производственного процесса по изготовлению продукции

5. Принцип непрерывности обеспечивает
а) бесперебойную работу оборудования и рабочих
б) кратчайший путь прохождения предметов труда по всем операциям производственного процесса
в) одинаковый выпуск продукции в равные промежутки времени
г) одновременное выполнение отдельных частей производственного процесса по изготовлению продукции

6. Принцип прямоточности обеспечивает
а) бесперебойную работу оборудования и рабочих
б) кратчайший путь прохождения предметов труда по всем операциям производственного процесса
в) одинаковый выпуск продукции в равные промежутки времени
г) одновременное выполнение отдельных частей производственного процесса по изготовлению продукции

7. Принцип параллельности обеспечивает
а) бесперебойную работу оборудования и рабочих
б) кратчайший путь прохождения предметов труда по всем операциям производственного процесса
в) одинаковый выпуск продукции в равные промежутки времени
г) одновременное выполнение отдельных частей производственного процесса по изготовлению продукции

8. Последовательный вид движения предметов труда описывается формулой
а) $T = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}$
б) $T = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n-p) \sum_{i=1}^{m-1} \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{кор}}$
в) $T = (n-p) \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{max}} + p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}$
г) $T = p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n-p) \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{max}}$

9. Параллельный вид движения предметов труда описывается формулой
а) $T = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}$
б) $T = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n-p) \sum_{i=1}^{m-1} \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{кор}}$
в) $T = (n-p) \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{max}} + p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}$
г) $T = p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n-p) \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{max}}$

10. Параллельно-последовательный вид движения предметов труда описывается формулой
а) $T = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}$
б) $T = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n-p) \sum_{i=1}^{m-1} \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{кор}}$
в) $T = (n-p) \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{max}} + p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}$
г) $T = p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n-p) \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{max}}$

11. Типы производства:
а) мелкосерийное, среднесерийное, крупносерийное
б) автоматизированное, поточное, единичное

- в) единичное, серийное, массовое
г) гибкое, цикловое, роторное.

12. Метод организации:

а) непоточный, партионный, поточный

б) высокий, средний, низкий

в) индивидуальный, универсальный, специализированный

г) последовательный, параллельно-последовательный, параллельный

13. Такт поточной линии описывается формулой

$$a) r = \frac{F_3}{N_3}$$

$$б) r' = \frac{1}{r}$$

$$в) R = r \times n$$

14. Темп поточной линии описывается формулой

$$a) r = \frac{F_3}{N_3}$$

$$б) r' = \frac{1}{r}$$

$$в) R = r \times n$$

15. Ритм поточной линии описывается формулой

$$a) r = \frac{F_3}{N_3}$$

$$б) r' = \frac{1}{r}$$

$$в) R = r \times n$$

16. Число рабочих мест на i -й операции определяется следующей формулой

$$a) C_i = \frac{t_i}{r}$$

$$б) V = \frac{l}{r}$$

$$в) T_u = r \times C_l$$

17. Скорость движения поточной линии определяется следующей формулой

$$a) C_i = \frac{t_i}{r}$$

$$б) V = \frac{l}{r}$$

$$в) T_u = r \times C_l$$

18. Длительность цикла поточной линии определяется следующей формулой

$$a) C_i = \frac{t_i}{r}$$

$$б) V = \frac{l}{r}$$

$$в) T_{ц} = r \times C_{л}$$

Раздел 3. Организация труда на предприятии

Таблица 1.3 – Основные термины и определения

<i>Тема 6. Основы рациональной организации труда на предприятии</i>	
Организация труда	<p>Организация труда на предприятии – определенный порядок построения и осуществления трудового процесса, образующий систему взаимодействия работников со средствами производства, а также друг с другом для достижения запланированных результатов трудовой деятельности.</p> <p>Элементы организации труда на рабочем месте: специализация рабочего места; кооперация; оснащение; приемы и методы труда; условия труда; оплата и стимулирование труда; мотивация и учет</p>
Формы разделения труда (виды границы)	<p>Виды разделения труда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) функциональное; 2) профессиональное; 3) технологическое; 4) квалификационное. <p>Границы разделения труда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) технические 2) экономические 3) психофизиологические 4) социальные
Кооперация труда	<p>Кооперация труда – система производственной взаимосвязи работников при осуществлении трудового процесса и их взаимосвязи на предприятии.</p> <p>Формы кооперации труда</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональные; – технологичные; – профессиональные; – квалификационные; – территориальные (межцеховые, внутрицеховые, внутрибригадные)
Направления совершенствования организации труда на предприятии	<ol style="list-style-type: none"> 1) внедрение бригадных форм организации труда; 2) применение прогрессивных приемов и методов труда; 3) своевременный пересмотр норм; 4) создание благоприятных условий труда для работающих 5) рациональный подбор и повышение квалификации кадров 6) совершенствование оплаты и стимулирование труда 7) системный подход к внедрению современных методов планирования, учета и анализа труда; 8) разработка мероприятий, направленных на укрепление дисциплины труда
<i>Тема 7. Техническое нормирование труда и организация оплаты труда на предприятии</i>	
Структура	<p>Время работы складывается из времени, идущего на выполнение</p>

Окончание таблицы 1.3

рабочего времени	производственного задания, а также на выполнение работ, не обусловленных заданием (излишнее время). Время работы, связанное с выполнением производственного задания, делится на подготовительно-заключительное, оперативное (основное плюс вспомогательное) и время обслуживания рабочего места (техническое и организационное). <i>Перерывы в работе</i> могут быть двух видов: регламентированные (необходимые) и нерегламентированные (лишние)
Методы установления норм	Все виды методов установления норм делятся на 2 группы: - суммарные (опытное нормирование, статистическое нормирование, сравнительные, то есть по аналогии); - аналитические или поэлементные (экспериментно-аналитический, по типовым нормам)
Изучение использования рабочего времени (методы и виды наблюдений)	Наблюдения проводятся двумя методами : 1. метод непосредственных замеров времени предполагает измерение длительности затрат времени каждого элемента работы или перерыва в работе. 2. метод моментных наблюдений – предполагает регистрацию количества моментов работы и перерывов в работе без замеров времени. Виды наблюдений: Фотография рабочего времени – метод наблюдения, при котором фиксируются все затраты времени в течение наблюдения. ФРВ может быть индивидуальной, групповой, возможна самофотография, фотография времени использования оборудования или производственного процесса. Объектом наблюдения является рабочий или единица оборудования. Хронометраж – такой вид наблюдений, при котором изучаются циклически повторяющиеся элементы оперативной, а также отдельные элементы подготовительно-заключительной работы или работы по обслуживанию рабочего места. При хронометраже осуществляются непосредственные измерения длительности затрат времени на выполнение элемента трудового процесса путем непрерывных и выборочных замеров времени
Формы и системы оплаты труда	Формы оплаты труда бывают индивидуальные и коллективные. Система оплаты труда бывает сдельная и повременная. Сдельная делится на прямую сдельную, сдельно-прогрессивную, сдельно-премиальную, косвенно-сдельную, аккордную. Повременная делится на простую повременную и повременно-премиальную

Тест для контроля знаний

1. К показателям уровня организации труда не относятся:
а) коэффициент разделения труда и коэффициент рациональности приемов труда
б) коэффициент степени организации рабочих и коэффициент трудовой дисциплины
в) коэффициент охвата нормированием труда и коэффициент напряженности норм выработки
г) коэффициент ритмичности производства и коэффициент стабильности кадров

2. К показателям уровня организации управления производством относятся:
а) коэффициент разделения труда и коэффициент рациональности приемов труда
б) коэффициент степени организации рабочих и коэффициент трудовой дисциплины
в) коэффициент охвата нормированием труда и коэффициент напряженности норм выработки
г) коэффициент ритмичности производства и коэффициент стабильности кадров
3. Объектами нормирования труда являются:
а) нормы условий и охраны труда
б) нормы затрат труда
в) нормы результатов труда
г) все вышеперечисленное
4. Рабочее время делится на:
а) время работы и время перерывов
б) время на отдых и личные надобности; время перерывов организационно-технического характера; время перерывов, вызванных нарушением трудовой дисциплины
в) время работы по выполнению производственного задания; время работы, не обусловленное выполнением производственного задания
г) время основной работы и время вспомогательной работы
5. Время перерывов делится на:
а) время работы и время перерывов
б) время на отдых и личные надобности; время перерывов организационно-технического характера; время перерывов, вызванных нарушением трудовой дисциплины
в) время работы по выполнению производственного задания; время работы, не обусловленное выполнением производственного задания
г) время основной работы и время вспомогательной работы
6. Время работы делится на:
а) время работы и время перерывов
б) время на отдых и личные надобности; время перерывов организационно-технического характера; время перерывов, вызванных нарушением трудовой дисциплины
в) время работы по выполнению производственного задания; время работы, не обусловленное выполнением производственного задания
г) время основной работы и время вспомогательной работы
7. Время работы по выполнению производственного задания делится на:
а) подготовительно-заключительное, время обслуживания рабочего места
б) время основной работы и время вспомогательной работы
в) подготовительно-заключительное и оперативное время
г) подготовительно-заключительное, оперативное время и время обслуживания рабочего места
8. Сдельную расценку можно определить по формуле (где P – процент премий):
а) $\rho = T_{CT} \times H_{BP}$
б) $\rho = \frac{T_{CT}}{H_{BYP}}$

$$в) \rho = \frac{T_{CT}}{H_{ВЫР}} + П$$

$$з) \rho = \frac{T_{CT}}{H_{ВЫР}} - П$$

9. Прямую сдельную оплату труда можно определить по формуле (где $П$ – процент премий, ρ – сдельная расценка; P – количество продукции):

$$а) З = \rho \times P + \frac{\rho \times P \times П}{100}$$

$$б) З = \rho \times P$$

$$в) З = ЧТС \times T_{ОТР}$$

$$з) З = ЧТС \times T_{ОТР} + \frac{ЧТС \times T_{ОТР} \times П}{100}$$

10. Сдельно-премиальную оплату труда можно определить по формуле (где $П$ – процент премий, ρ – сдельная расценка; P – количество продукции):

$$а) З = \rho \times P + \frac{\rho \times P \times П}{100}$$

$$б) З = \rho \times P$$

$$в) З = ЧТС \times T_{ОТР}$$

$$з) З = ЧТС \times T_{ОТР} + \frac{ЧТС \times T_{ОТР} \times П}{100}$$

11. Повременную оплату труда можно определить по формуле (где $П$ – процент премий, ρ – сдельная расценка; P – количество продукции):

$$а) З = \rho \times P + \frac{\rho \times P \times П}{100}$$

$$б) З = \rho \times P$$

$$в) З = ЧТС \times T_{ОТР}$$

$$з) З = ЧТС \times T_{ОТР} + \frac{ЧТС \times T_{ОТР} \times П}{100}$$

12. Повременно-премиальную оплату труда можно определить по формуле (где $П$ – процент премий, ρ – сдельная расценка; P – количество продукции):

$$а) З = \rho \times P + \frac{\rho \times P \times П}{100}$$

$$б) З = \rho \times P$$

$$в) З = ЧТС \times T_{ОТР}$$

$$з) З = ЧТС \times T_{ОТР} + \frac{ЧТС \times T_{ОТР} \times П}{100}$$

13. Сдельно-прогрессивную оплату труда можно определить по формуле (где $П$ – процент премий, ρ – сдельная расценка; P – количество продукции, $B_{ф}$, $B_{н}$ – выработка продукции фактическая и исходная):

$a) Z = \rho \times P + \frac{\rho \times P \times \Pi}{100}$
$b) Z = \rho \times B_H + \rho \times K(B_\Phi - B_H)$
$в) Z = ЧТС \times T_{OTP}$
$г) Z = ЧТС \times T_{OTP} + \frac{ЧТС \times T_{OTP} \times \Pi}{100}$

Раздел 4. Планирование производственной деятельности предприятия

Таблица 1.4 – Основные термины и определения

<i>Тема 8. Основы планирования на предприятии. Технико-экономическое планирование</i>	
Сущность и функции планирования на предприятии	<p>Планирование – это такой вид деятельности, который заключается в разработке и практическом осуществлении планов предприятия, определяющих будущее его состояние, путей, способов и средств их достижения.</p> <p><u>Функции планирования:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выявление необходимых ресурсов; – постановка конкретных задач перед производством и трудовым коллективом; – четкая взаимная увязка функционирования отдельных производственных подразделений и служб предприятия; – обеспечение постоянного технического прогресса и максимального использования производственных факторов, роста производительности труда, высокой доходности и рентабельности
Принципы планирования	<p>Принципы планирования – это основные положения, правила, на основании которых осуществляется планирование. К принципам планирования относятся следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принцип комплексности – планы должны охватывать все виды деятельности предприятия во взаимосвязи со всеми элементами производства; – принцип конкретности – планы должны содержать четкие количественные и качественные показатели планируемых затрат и результатов деятельности; – принцип непротиворечивости предполагает наличие взаимосвязи и согласованности между различными видами планов и их показателями; – принцип оптимальности обеспечивает наиболее рациональное использование всех ресурсов предприятия путём обоснования и выбора наилучшего варианта; – принцип гибкости предполагает возможность оперативного вмешательства в ход выполнения плановых заданий, корректировки их показателей в случае необходимости
Содержание бизнес-плана	<p>Бизнес-планы имеют следующее содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – резюме; – меморандум конфиденциальности; – описание предприятия и отрасли; – анализ рынков сбыта;

Окончание таблицы 1.4

	<ul style="list-style-type: none"> – суть предлагаемого проекта; – описание продукции, работ, услуг; – стратегия маркетинга; – инвестиционный план; – производственный план; – организационный план; – финансовый план; – схема финансирования; – оценка и анализ риска, и их страхования; – выводы; – приложения
<i>Тема 9. Оперативно-производственное планирование</i>	
Основная задача оперативно-производственного планирования	<p>Главная задача оперативно-производственного планирования состоит в обеспечении на предприятии слаженного и ритмичного хода всех производственных процессов, в организации слаженной работы всех подразделений предприятия (объединения). Это необходимо для обеспечения равномерного, ритмичного выпуска продукции в установленных объёмах указанной номенклатуры при полном и рациональном использовании имеющихся экономических и производственных ресурсов с целью наибольшего удовлетворения основных потребностей рынка, и максимизации получаемой прибыли.</p>
Виды и системы оперативного планирования	<p>Виды оперативно производственного планирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперативно-календарное планирование; – текущее планирование; – межцеховое планирование; – внутрицеховое планирование. <p>Под системой оперативно календарного планирования (ОПК) производства принято понимать совокупность различных методик и технологий плановой работы.</p> <p>В массовом производстве чаще всего используются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – партионно-периодическая система; – система планирования по ритму запуска (выпуска). <p>В серийном производстве используются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – система планирования по цикловым комплектам (комплектно-групповая система); – система планирования по комплектовочным номерам; – система планирования по опережениям; – система планирования по заделам. <p>В единичном и мелкосерийном производстве используются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – позаказная система планирования; – комплектно-сборочная система планирования

Раздел 5. Организация комплексного обслуживания производства

Таблица 1.5 – Основные термины и определения

<i>Тема 10. Организация инструментального хозяйства</i>	
Инструментальное	Инструментальное хозяйство – совокупность общезаводских или

Продолжение таблицы 1.5

<p>хозяйство и его задачи</p>	<p>цеховых подразделений предприятия, отдельных рабочих мест, занятых проектированием, изготовлением, приобретением, ремонтом и эксплуатацией.</p> <p>Основными задачами инструментального хозяйства являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение потребностей и планирование бесперебойного обеспечения предприятия технологической оснасткой. 2. Подготовка производства и изготовление оснастки, ее испытания, отладка, формирование расхода. 3. Организация эксплуатации и технический надзор за использованием оснастки. 4. Организация учета, хранения и восстановления оснастки. <p>Контроль за внедрением оснастки, учет и анализ эффективности использования</p>
<p>Функции инструментального хозяйства</p>	<p>Функции инструментального хозяйства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разработка нормативов потребления инструмента и оснастки; 2) планирование, изготовления, приобретения, ремонта инструментов и оснастки; 3) изготовление инструментов и оснастки; 4) приобретение; 5) организация хранения и обслуживание цехов; 6) ремонт и восстановление; 7) заточка; 8) утилизация; 9) надзор за надлежащим использованием.
<p><i>Тема 11. Организация ремонтного хозяйства</i></p>	
<p>Ремонтное хозяйство и его задачи</p>	<p>Ремонтное хозяйство – совокупность цеховых и общественных подразделений, осуществляющих мероприятия по ремонту, уходу и контролю за состоянием оборудования.</p> <p>В задачи ремонтного хозяйства входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обеспечить работоспособность оборудования; 2) увеличить межремонтное время; 3) повысить производительность и снизить затраты на ремонт
<p>Функции системы ремонтного хозяйства</p>	<p>Основными функциями системы ремонтного хозяйства являются: планово-предупредительный ремонт оборудования; техническая и оперативная подготовка ремонтных работ; модернизация оборудования; планирование работы подразделений системы ремонтного хозяйства</p>
<p>Ремонт, виды ремонта</p>	<p>Ремонт – комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности оборудования или его составных частей.</p> <p>Капитальный и средний – это ремонты, выполняемые для восстановления исправности и полного или частичного восстановления ресурса оборудования.</p> <p>Текущим называют ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности оборудования и состоящий в замене и восстановлении основных частей</p>
<p><i>Тема 12. Организация энергохозяйства</i></p>	
<p>Энергетическое хозяйство и его задачи</p>	<p>Энергетическое хозяйство предприятия – это совокупность энергетических установок и вспомогательных устройств с целью обеспечения бесперебойного снабжения предприятия различными</p>

Продолжение таблицы 1.5

	<p>видами энергии и энергоносителей. Основными задачами энергохозяйства являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – бесперебойное обеспечение предприятия, его подразделений и рабочих мест всеми видами энергии с соблюдением заданных параметров; – рациональное использование энергетического оборудования, его ремонт и обслуживание; – разработка и внедрение энергосберегающих процессов и оборудования.
<p>Функции энергетической службы предприятия</p>	<p><i>Функции энергетической службы предприятия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка нормативов потребления энергии; – планирование энергопотребления; – планирование планово-предупредительного ремонта оборудования и потребности в запчастях; – организация обеспечения предприятия всеми видами энергии; – разработка технической документации; – организация монтажных, пусконаладочных работ нового оборудования, демонтаж и утилизация списанного энергетического оборудования; – надзор за правилами эксплуатации оборудования; – контроль за расходами всех видов энергии
<p>Совершенствование работы энергохозяйства</p>	<p>Основным направлением совершенствования энергохозяйства и повышение эффективности его работы является:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка новых методов производства и преобразования энергии; – совершенствование энергопотребляющего оборудования и технологических процессов; – развитие взаимозаменяемости различных видов энергии и проводящих ее установок; – создание новых и совершенствование существующих средств преобразования энергии; – формирование концепции оптимального управления энергохозяйством; – изучение комплексной проблемы энергетики, включая ее влияние на окружающую среду и развитие научно-технического прогресса
<p><i>Тема 12. Организация транспортного хозяйства</i></p>	
<p>Транспортное хозяйство, его функции и задачи</p>	<p>Транспортное хозяйство – комплекс технических средств промышленного предприятия, предназначенных для перевозки материалов, полуфабрикатов, готовой продукции, отходов и других грузов (как на территории предприятия, так и на его подъездных путях).</p> <p>Транспортное хозяйство предприятия состоит из двух основных групп: транспортных средств; устройств общезаводского назначения – депо, гаражи, ремонтные мастерские, рельсовые и безрельсовые пути и т. п.</p> <p>Основные функции транспортного хозяйства – перевозка грузов, погрузочно-разгрузочные работы и экспедиционные операции.</p>

Продолжение таблицы 1.5

	<p>Основными задачами транспортного хозяйства являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременное и бесперебойное обслуживание производства необходимым транспортом; – правильный выбор и наиболее эффективное использование транспортной техники; – механизация и автоматизация транспортных операций; <p>снижение затрат, связанных с перевозкой грузов</p>
<p>Грузооборот, грузопоток</p>	<p>Грузооборот – это сумма всех грузов, перемещаемых на предприятии за определенный промежуток времени (или сумма всех грузопотоков предприятия).</p> <p>Грузопоток – количество грузов (т, шт, кг), перемещаемых в определенном направлении между цехами и складами за определенный промежуток времени.</p> <p>Грузопотоки рассчитываются на основании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов перемещаемых грузов; - пунктов отправления и доставки; - расстояний между пунктами; - объемов перемещаемых грузов; - частоты и регулярности перевозок. <p>Перевозки подразделяются на разовые и маршрутные.</p> <p><i>Разовые перевозки</i> – перевозки по отдельным неповторяющимся заказам (заявкам).</p> <p><i>Маршрутные перевозки</i> – постоянные или периодические перевозки по определенным маршрутам.</p>
<p>Тема 13. Организация складского хозяйства и материально-технического снабжения</p>	
<p>Складское хозяйство и его задачи</p>	<p>Склад – это нежилое помещение, предназначенное для хранения сырья, продукции, товаров и прочих грузов, обеспечивающее соблюдение требуемых условий хранения и оснащенное оборудованием для хранения и удобными для разгрузки-погрузки конструкциями и сооружениями.</p> <p>Основными задачами складского хозяйства являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация надлежащего хранения материальных ценностей; – бесперебойное обслуживание производственного процесса; – отгрузка готовой продукции.
<p>Функции складского хозяйства</p>	<p>Функции подразделений складского хозяйства:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планирование работ; – приемка, обработка (в том числе сортировка) грузов; – организация надлежащего хранения (создание условий для исключения повреждений порчи; поддержание необходимой температуры, влажности); – постоянный контроль и учет движения материальных ценностей; – своевременное обеспечение производственного процесса материалами, комплектующими изделиями и т. д.; создание условий, предотвращающих хищение материальных ценностей; – строгое соблюдение противопожарных мер безопасности (особенно на складах ГСМ, ЛВЖ, красок и лаков, резино-

Продолжение таблицы 1.5

	<ul style="list-style-type: none"> – технических изделий, химикатов и т. п.); – комплектование готовой продукции, ее консервация, упаковка подготовка отгрузочной документации
Функции ОМТС	<p>Основной задачей службы материально-технического снабжения является своевременное и бесперебойное обеспечение предприятия сырьем и материалами, комплектующими и сопутствующими изделиями, разнообразными средствами производства при использовании эффективной и рациональной схемы их закупки.</p> <p>Характерными видами деятельности служб материально-технического снабжения являются: классификация и индексация материалов, нормирование расходов и запасов материалов, определение потребности предприятия в материалах, организация складского хозяйства и системы обеспечения цехов средствами производства</p>

Тест для контроля знаний

1. Функция, не относящаяся к инструментальному цеху:
а) обеспечение производства инструментом
б) обеспечение ремонта инструмента
в) сдача инструмента на ЦИС
г) руководство работой ЦИС
2. Инструмент по назначению бывает:
а) рабочий, вспомогательный, измерительный, приспособления
б) рабочий, вспомогательный, измерительный
в) рабочий, вспомогательный, измерительный, специальный
г) рабочий, вспомогательный, специальный
3. Инструмент по характеру использования бывает:
а) рабочий, специальный, нормальный
б) специальный, нормальный
в) специальный, нормальный, вспомогательный
г) специальный
4. Общая потребность в инструменте определяется по формуле
а) $I_0 = P - O_H - O_\Phi$
б) $I_0 = P - O_H + O_\Phi$
в) $I_0 = P + O_H - O_\Phi$
г) $I_0 = P + O_H + O_\Phi$
5. Расход инструмента на предприятии с единичным и мелкосерийным производством определяется по формуле
а) $P = \frac{FK_m K_{уч}}{T_{изм}(1-R)}$

$б) P = \frac{FK_M K_{уч}}{T_{узМ} (1 + R)}$
$в) P = \frac{FK_M K_{уч}}{T_{узМ} (1 + R)}$
$г) P = \frac{FK_M K_{уч}}{T_{узМ} (1 + R)}$

6. Расход инструмента на предприятии с массовым типом производства определяется по формуле

$а) P = \frac{N \times t_M \times n_H}{T_{узН} (1 + R)}$
$б) P = \frac{N \times t_M \times n_H}{T_{узН} (1 - R)}$
$в) P = \frac{N \times t_M \times n_H}{T_{узН} (K_M - K_{уч})}$
$г) P = \frac{N \times t_M \times n_H}{K_M (1 - R)}$

7. Норма расхода инструмента на 100 штук деталей определяется по формуле

$а) Hp = \frac{t_M 1000}{T_{узН} (1 + R)}$
$б) Hp = \frac{t_M 1000}{T_{узН} - R}$
$в) Hp = \frac{t_M 1000}{T_{узН} (1 - R)}$
$г) Hp = \frac{t_M + 1000}{T_{узН} (1 - R)}$

8. Минимальный запас инструмента на ЦИСе определяется по формуле

$а) Z_{\min} = Q_p + B_{CP}$
$б) Z_{\min} = Q_p - B_{CP}$
$в) Z_{\min} = \frac{Q_p}{B_{CP}}$
$г) Z_{\min} = Q_p \times B_{CP}$

9. Максимальный запас инструмента на ЦИСе определяется по формуле (где Π – объем партии заказа)

$а) Z_{\max} \Pi = Z_{\min}$
$б) Z_{\max} \Pi = Z_{\min}$
$в) Z_{\max} \Pi = Z_{\min} \times$
$г) Z_{\max} \Pi = (1) Z_{\min}$

10. «Точка заказа» определяется по формуле
а) $Z_{ТЗ} = Q_P \times B_H \times Z_{\min}$
б) $Z_{ТЗ} = Q_P \times B_H + Z_{\min}$
в) $Z_{ТЗ} = Q_P \times B_H - Z_{\min}$
г) $Z_{ТЗ} = Q_P + B_H + Z_{\min}$
11. Ремонтное хозяйство – это
а) совокупность отделов и производственных подразделений предприятия, занятых анализом технического состояния технологического оборудования и надзором за его состоянием, техническим обслуживанием, ремонтом и разработкой мероприятий по замене изношенного оборудования
б) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности оборудования при его использовании по назначению, во время ожидания, хранения транспортирования
в) комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса оборудования либо его составных частей, которые физически изнашиваются, то есть теряют свои свойства в процессе функционирования и с течением времени
г) комплекс операций по улучшению конструкции оборудования с целью повышения его производительности, точности обработки и других качественных параметров
12. Техническое обслуживание – это
а) совокупность отделов и производственных подразделений предприятия, занятых анализом технического состояния технологического оборудования и надзором за его состоянием, техническим обслуживанием, ремонтом и разработкой мероприятий по замене изношенного оборудования
б) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности оборудования при его использовании по назначению, во время ожидания, хранения транспортирования
в) комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса оборудования либо его составных частей, которые физически изнашиваются, то есть теряют свои свойства в процессе функционирования и с течением времени
г) комплекс операций по улучшению конструкции оборудования с целью повышения его производительности, точности обработки и других качественных параметров
13. Ремонт – это
а) Совокупность отделов и производственных подразделений предприятия, занятых анализом технического состояния технологического оборудования и надзором за его состоянием, техническим обслуживанием, ремонтом и разработкой мероприятий по замене изношенного оборудования
б) Комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности оборудования при его использовании по назначению, во время ожидания, хранения транспортирования
в) Комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса оборудования либо его составных частей, которые физически изнашиваются, то есть теряют свои свойства в процессе функционирования и с течением времени
г) Комплекс операций по улучшению конструкции оборудования с целью повышения его производительности, точности обработки и других качественных параметров
14. Модернизация – это
а) совокупность отделов и производственных подразделений предприятия, занятых анализом технического состояния технологического оборудования и надзором за его состоянием, техническим обслуживанием, ремонтом и разработкой мероприятий по замене

изношенного оборудования
б) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности оборудования при его использовании по назначению, во время ожидания, хранения транспортирования
в) комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса оборудования либо его составных частей, которые физически изнашиваются, то есть теряют свои свойства в процессе функционирования и с течением времени
г) комплекс операций по улучшению конструкции оборудования с целью повышения его производительности, точности обработки и других качественных параметров

15. Ремонтный цикл (промежуток времени между двумя капитальными ремонтами) определяется по формуле (где Φ_{OP} – нормативный ремонтный цикл, станко-ч.)
а) $T_{м.ц} = \Phi_{OP} \beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4 \beta_5 \beta_6 \beta_7$
б) $T_{м.ц} = \Phi_{OP} (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7)$
в) $T_{м.ц} = \Phi_{OP} (1 - (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7))$
г) $T_{м.ц} = \Phi_{OP} (1 - \beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4 \beta_5 \beta_6 \beta_7)$

16. Межремонтный период (время работы единицы оборудования между двумя очередными плановыми ремонтами) определяется по формуле
а) $T_{MP} = \frac{T_{м.ц}}{P_{CT} + P}$
б) $T_{MP} = \frac{T_{м.ц}}{P_{CT} + P - 1}$
в) $T_{MP} = \frac{T_{м.ц}}{P_{CT} + P + 1}$
г) $T_{MP} = \frac{T_{м.ц}}{P_{CT} \times P + 1}$

17. Межосмотровый период (время работы единицы оборудования между двумя очередными осмотрами и плановыми ремонтами) определяется по формуле
а) $T_{MO} = \frac{T_{м.ц}}{P_C + 1}$
б) $T_{MO} = \frac{T_{м.ц}}{P_{CT} + P_{\sigma} + P + 1}$
в) $T_{MO} = \frac{T_{м.ц}}{P_C + P_M + 1}$
г) $T_{MO} = \frac{T_{м.ц}}{P_{CT} + P_{\sigma} + P}$

18. Годовой объем ремонтных работ определяется по формуле (где q – трудоемкость соответственно капитального, среднего, текущего ремонта и осмотров на единицу ремонтной сложности, нормо-ч.)
а) $T_{PEM} = \frac{(q_k H_k q_{CT} q_C H_o \text{ и } H)}{T_{м.ц}}$
б) $T_{PEM} = \frac{(q_k H_k q_{CT} q_C H_o \text{ и } H)}{\sum r} \times T_{м.ц}$

$в) T_{PEM} = (q_K + q_C \Pi_C + q_T \Pi_T + q_O \Pi_O) \sum r$
$з) T_{PEM} = \frac{(q_K \Pi_T q_C \Pi_C \Pi_O \text{ и } \Pi_r) \sum}{T_{м.ц}}$

19. Число численности ремонтных рабочих определяется по формуле (где K_H – коэффициент выполнения норм)

$а) ЧР = \frac{T_{PEM}}{F_э \times K_H}$
$б) ЧР = \frac{T_{PEM}}{F_э + K_H}$
$в) ЧР = \frac{T_{PEM}}{F_э}$
$з) ЧР = \frac{T_{PEM}}{K_H}$

20. В структуру энергетического хозяйства предприятия входит:

- | |
|--|
| а) теплосиловое, электросиловое, газовое хозяйства, слаботочная связь |
| б) отопительное, электросиловое, газовое, осветительное хозяйства, слаботочная связь |
| в) теплосиловое, отопительное, электроремонтное, санитарно-вентиляционное хозяйства |
| г) теплосиловой, электросиловой, газовый, электромеханический, слаботочный цехи, отдел главного энергетика |

21. По характеру использования энергия подразделяется на :

- | |
|---|
| а) технологическую, двигательную (силовую), отопительную, осветительную, санитарно-вентиляционную |
| б) двигательную (силовую), отопительную, осветительную, санитарно-вентиляционную |
| в) технологическую, двигательную (силовую), осветительную, санитарно-вентиляционную |
| г) технологическую, двигательную (силовую), отопительную, санитарно-вентиляционную |

22. Общий вид энерготехнического баланса характеризуется выражением:

$а) W_{пр.э} = W_{потр.э} - W_{пот.с}$
$б) W_{пр.э} = W_{потр.э} + W_{пот.с}$
$в) W_{пр.э} = W_{потр.э}$
$з) W_{пр.э} = W_{потр.э} + W_{пот.с} + W$

23. Общая потребность предприятия в конкретном виде энергии выражается формулой

$а) Э = H_{пл} + N_{пл} + Э_{осв} + Э_о + Э_в + Э_{пр} + Э_{п} + Э_{отп}$
$б) Э = H_{пл} \times N_{пл} + Э_{осв} + Э_о + Э_в + Э_{пр} + Э_{п}$
$в) Э = H_{пл} \times N_{пл} + Э_{осв} + Э_о + Э_в + Э_{пр} + Э_{п} + Э_{отп}$
$з) Э = H_{пл} \times N_{пл} + Э_{осв} + Э_о + Э_в + Э_{п} + Э_{отп}$

24. Затраты на электроэнергию по одноставочному тарифу определяются следующим образом (где W_v – установленная мощность оборудования):

$а) З_э = Ц_T \times W_v$
б) н единый платеж

$$в) Z_3 = C_T + W_y$$

$$з) Z_3 = C_T - W_y$$

25. По назначению и месту действия транспорт подразделяется на:

а) внешний, внутризаводской

б) железнодорожный, безрельсовый и механический

в) внешний, внутренний и специальный

г) железнодорожный, механический и конвейерный

26. Маршрутные перевозки бывают:

а) маятниковые, веерные и внутрицеховые

б) маятниковые, кольцевые, веерные

в) маятниковые, кольцевые, веерные и внутрицеховые

г) маятниковые, веерные, внутрицеховые, межцеховые

26. Грузооборот – это

а) объем перевезенного груза в тоннах

б) объем грузов, прибывающих на предприятие и выбывающих с предприятия за расчетный период

в) суммарное количество грузов, перемещаемых на территории предприятия за определенный период

г) объем перевозок грузов, перемещаемых в единицу времени между пунктами погрузки и выгрузки

27. Грузопоток – это

а) объем перевозок грузов, перемещаемых в единицу времени между пунктами погрузки и выгрузки

б) объем грузов прибывающих на предприятие и выбывающих с предприятия за расчетный период

в) общее количество грузов, перемещаемых на территории предприятия за расчетный период

г) количество грузов, перемещаемых за определенный период времени между отдельными погрузочно-разгрузочными пунктами

28. Количество транспортных средств прерывного действия определяется по формуле (где Q_c – суммарный груз перевозимый по данному маршруту)

$$а) A = \frac{Q_c}{q_{TP.C}}$$

$$б) A = \frac{Q_c \times F}{q_{TP.C}}$$

$$в) A = \frac{Q_c + F}{q_{TP.C}}$$

$$з) A = \frac{q_{TP.C}}{Q_c}$$

29. По видам транспорт подразделяется на:

а) прерывный и непрерывный

б) железнодорожный, безрельсовый, механический

в) конвейерные системы, транспортеры
г) транспорт горизонтального и смешанного перемещения
30. По способу действия различают транспорт:
а) внешний, внутренний и специальный
б) железнодорожный, механический и конвейерный
в) прерывный и непрерывный
г) прерывный, непрерывный и смешанного перемещения
31. Складские помещения по роду хранимого груза классифицируются на:
а) материальные, полуфабрикатов, инструментов и технологической оснастки, оборудования, запчастей, готовой продукции, отходов
б) снабженческие, производственные, сбытовые, инструментальные, оборудования и запчастей, хозяйственные
в) закрытые, полужакрытые, открытые, специальные
г) универсальные, специализированные
32. По конструктивным особенностям складские помещения подразделяются на:
а) материальные, полуфабрикатов, инструментов и технологической оснастки, оборудования, запчастей, готовой продукции, отходов
б) снабженческие, производственные, сбытовые, инструментальные, оборудования и запчастей, хозяйственные
в) закрытые, полужакрытые, открытые, специальные
г) универсальные, специализированные
33. Складские помещения по роли в производственном процессе и подчиненности классифицируются на:
а) материальные, полуфабрикатов, инструментов и технологической оснастки, оборудования, запчастей, готовой продукции, отходов
б) снабженческие, производственные, сбытовые, инструментальные, оборудования и запчастей, хозяйственные
в) закрытые, полужакрытые, открытые, специальные
г) универсальные, специализированные
34. Складские помещения по характеру и номенклатуре хранимых ценностей классифицируются на
а) материальные, полуфабрикатов, инструментов и технологической оснастки, оборудования, запчастей, готовой продукции, отходов
б) снабженческие, производственные, сбытовые, инструментальные, оборудования и запчастей, хозяйственные
в) закрытые, полужакрытые, открытые, специальные
г) универсальные и специализированные
35. Определите, из каких площадей складывается общая площадь складского помещения
а) полезной и оперативной
б) полезной, конструктивной и оперативной
в) полезной, вспомогательных помещений, рабочих мест работников склада
г) полезной, оперативной и дополнительной
36. Размер полезной площади склада под штабелями, когда штучные грузы уложены на поддоны, определяется по формуле (где l , b , h – соответственно длина, ширина, высота

стеллажа, n – число рядов укладки, $n_{СТ}$ – количество стеллажей)
$a) S_{пол} = \frac{Z_{СКЛ}}{q_{ед}} l \times b$
$б) S_{пол} = \frac{Z_{СКЛ}}{q_{ед}} l + b$
$в) S_{пол} = S_{СТ} \times n_{СТ}$
$г) S_{пол} = S_{СТ} + n_{СТ}$

37. При хранении штучных грузов на стеллажах полезную площадь склада определяют по формуле
$a) S_{пол} = \frac{Z_{СКЛ}}{q_{ед}} l \times b$
$б) S_{пол} = \frac{Z_{СКЛ}}{q_{ед}} l + b$
$в) S_{пол} = S_{СТ} \times n_{СТ}$
$г) S_{пол} = S_{СТ} + n_{СТ}$

38. Количество потребных стеллажей определяется по формуле
$a) N_{СТ} = \frac{Z_{СКЛ} \times q_{д}}{V_{СТ} \times g \times o}$
$б) N_{СТ} = \frac{Z_{СКЛ}}{V_{СТ} \times g \times o \times d}$
$в) N_{СТ} = \frac{Z_{СКЛ} \times V_{СТ}}{g \times K_{од} \times q}$

Раздел 6. Основы организации управления на предприятии

Таблица 1.6 – Основные термины и определения

<i>Тема 14. Качество. Управление производством</i>	
Качество, стандартизация, сертификация	<p><i>Качество продукции</i> – это совокупность полезных свойств, которые делают ее пригодной к потреблению в соответствии с назначением</p> <p><i>Стандартизация</i> – деятельность, связанная с упорядочиванием по какому-либо признаку с помощью создания государственного стандарта.</p> <p><i>Сертификация</i> – система, описывающая правила управления проведением соответствий продукции требованиям и нормам.</p>
Управление производством	<p><i>Управление производством</i> – это система взаимосвязанных элементов, характеризующих производство, его организацию, техническое обслуживание, а также управление в оперативном режиме производством, материальным обеспечением производства, качеством выпускаемой продукции, ценообразованием, расходами. Объектами управления являются производство и производственные системы.</p>

Продолжение таблицы 1.6

Тема 15. Системный подход к управлению предприятием. Технология менеджмента на предприятии	
Предприятие как открытая система (внутренняя и внешняя среда)	<p>Внутренняя среда предприятия – это среда, которая определяет технические и организационные условия работы организации и является результатом управленческих решений. Организация анализирует внутреннюю среду с целью выявления слабых и сильных сторон ее деятельности.</p> <p>Внешняя среда прямого воздействия включает в свой состав совокупность субъектов и факторов, непосредственно воздействующих на возможность организации обслуживать своих потребителей (сама организация, поставщики, маркетинговые посредники, клиенты, конкуренты, банки, СМИ, правительственные организации и др.).</p> <p>Внешняя среда косвенного воздействия, включает субъекты и факторы, которые не имеют прямого воздействия на организацию, но ее изменение неизбежно влечет корректирующие действия со стороны организации (это политическое и экономическое влияние, совершенствование технологии, социально-культурные факторы, физико-географические условия)</p>
Менеджмент, его основные принципы	<p>Менеджмент представляет собой область знаний и профессиональной деятельности, направленных на формирование и обеспечение достижения целей хозяйственных субъектов путем разумно обоснованного использования людских, материальных, финансовых и информационных ресурсов.</p> <p>Принципы менеджмента:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научность в сочетании с элементами искусства; – целенаправленность; – функциональная специализация; – универсальность; – последовательность; – непрерывность; – оптимальное сочетание централизованного регулирования и самоуправления; – учет индивидуальных особенностей и психологии работников; – закономерности межличностных отношений и группового поведения; – обеспечение единства прав и ответственности в каждом звене процесса управления; – состязательность участников управления; – максимально широкое вовлечение исполнителей в процесс подготовки решений
Функции менеджмента	<p>Управленческие процессы на предприятии происходят на основе функционального распределения. Суть управленческой деятельности на всех уровнях управления обеспечивают функции менеджмента. К функциям менеджмента относится: планирование, организация, мотивация, контроль, регулирование</p>

Продолжение таблицы 1.6

Функции менеджера	<p>Менеджер (руководитель) — наемный работник, занятый управлением на определенном участке производства или сферы услуг. Управляющие организуют работу на предприятии, руководят производственной деятельностью сотрудников предприятия. Управляющий является должностным лицом предприятия, в котором он работает, и входит в средний и высший руководящий состав предприятий. Определяющим признаком управляющего является наличие подчиненных.</p> <p>Основная функция менеджеров — управление, включающее процесс планирования, организации, мотивации и контроля</p>
<i>Тема 16. Маркетинг на предприятии</i>	
Маркетинг	<p>Маркетинг – комплекс мероприятий по исследованию всех вопросов, связанных с процессом реализации продукции предприятия.</p> <p>Цели маркетинга:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Максимизация потребления, максимизирующая производство, уровень занятости, а следовательно, и благосостояние общества. 2. Максимизация степени удовлетворения потребителей. Здесь более важным является не увеличения потребления, а достижение роста степени удовлетворённости потребителей. 3. Разнообразие товаров, чтобы потребители могли иметь возможность найти товары, в точности удовлетворяющие их потребности. 4. Максимизация качества жизни. Согласно этой цели маркетинг должен обеспечить не только количество, качество, разнообразие и доступность товаров по приемлемым ценам, но также качество культурной и физической среды обитания людей
Функции маркетинга	<p>Функция маркетинга – это определённый вид деятельности в системе маркетинга, связанный с процессом управления обменом произведёнными предприятием товарами и услугами, с покупателем, оплачивающим последнее по оговорённой цене.</p> <p>Эта функция распадается на целый ряд подфункций, содействующих процессу сбыта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение необходимой для маркетинга информации, проведение соответствующих научных исследований. 2. Планирование политики в области выпуска продукции. 3. Ценообразование. 4. Распределение. 5. Формирование политики в области стимулирования сбыта (продажа по предварительным заказам, рекламно-информационная деятельность, искусство сбыта, упаковочное дело).
<i>Тема 17. Управленческие решения</i>	
Управленческое решение и элементы, его составляющие	<p>Управленческое решение – это форма реагирования на какое-либо изменение через совершение конкретного действия, принятие на себя ответственности за последствия, связанные с таким действием.</p> <p>Управленческое решение включает шесть составляющих:</p> <p>– субъект (инициатор решения) решения: руководители,</p>

	<p>специалисты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объект (исполнителя) решения: подчиненного, специалиста, отдел; – предмет решения; – цель разработки решения; – причины разработки и методы реализации решения; – персонал, для которого разрабатывается или реализуется управленческое решение
Виды управленческих решений	<p>Виды решений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программируемые решения; – непрограммируемые решения; – интуитивные решения; – решения, основанные на суждениях
Процедура принятия рационального решения	<p>Рациональные решения не зависят от прошлого опыта. Процесс их принятия предполагает выбор такой альтернативы, которая принесет максимум выгоды для организации. Идет поиск наилучшего решения.</p> <p>Процедура принятия рационального решения включает семь последовательных этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение проблемы; 2) формулировка ограничений и критериев принятия решений; 3) выявление альтернатив; 4) оценка альтернатив; 5) выбор альтернативы; 6) реализация решения; 7) обратная связь
Методы принятия управленческих решений	<p>Современные ученые определяют следующие методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Групповые методы</i>: метод «Дельфы», метод мозговой атаки, метод номинальной групповой техники; – <i>Индивидуальные стили принятия решений</i>: решение уравновешенного типа, импульсивное решение, инертное решение, рискованное решение (отличается от импульсивного тем, что авторы не нуждаются в тщательном обосновании своих гипотез), решение осторожного типа; – <i>Количественные</i> (как правило, с помощью ЭВМ)

2 ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Перечислите основные задачи НИОКР.
2. Перечислите основные принципы НИОКР.
3. Перечислите этапы научных исследований.
4. Перечислите фазы работ НИОКР.
5. Охарактеризуйте эффективность НИР, перечислите виды эффектов.
6. Какие существуют системы межотраслевой документации?
7. Дайте определение патентно-лицензионной деятельности.
8. Перечислите этапы конструкторской подготовки производства.
9. Каково значение стандартизации и унификации КПП?
10. Перечислите этапы технологической подготовки производства.
11. Дайте характеристику структуре производства.
12. Перечислите пути совершенствования производственной структуры производства.
13. Перечислите принципы организации производственных процессов.
14. Перечислите основные факторы сокращения времени цикла производственных процессов.
15. В чем состоит экономическое значение сокращения длительности производственного цикла.
16. Дайте характеристику типам производства.
17. Дайте характеристику поточному методу организации производства.
18. Дайте характеристику непоточному методу организации производства.
19. Перечислите элементы организации труда на рабочем месте.
20. Перечислите формы разделения труда (виды и границы).
21. Перечислите формы кооперации труда.
22. Перечислите направления совершенствования организации труда на предприятии.
23. Сформулируйте структуру рабочего времени.
24. Какие существуют методы установления норм времени.
25. Какие существуют способы изучения использования рабочего времени (виды и методы наблюдений).
26. Какие существуют системы оплаты труда.
27. Перечислите функции планирования.
28. Перечислите принципы планирования.
29. Каково содержание бизнес-плана?
30. В чем заключается основная задача оперативно-производственного планирования?
31. Какие существуют системы оперативно-календарного планирования?
32. Перечислите основные задачи инструментального хозяйства.
33. Перечислите основные функции инструментального хозяйства.
34. Перечислите основные задачи и функции ремонтного хозяйства.
35. Перечислите виды ремонта.

36. Перечислите основные задачи энергетического хозяйства.
37. Перечислите основные функции энергетической службы предприятия.
38. Перечислите основные направления совершенствования работы энергохозяйства.
39. Перечислите основные задачи и функции транспортного хозяйства.
40. Дайте определение понятиям грузопоток и грузооборот.
41. Перечислите основные задачи складского хозяйства.
42. Перечислите основные функции складского хозяйства.
43. Перечислите функции отдела материально-технического снабжения.
44. Дайте определение понятиям качество, стандартизация, сертификация.
45. Перечислите основные принципы менеджмента.
46. Перечислите основные функции менеджмента.
47. Перечислите основные функции менеджера.
48. Перечислите цели маркетинга.
49. Перечислите функции маркетинга.
50. Что такое управленческие решения, перечислите виды управленческих решений.

3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бухалков, М. И. Организация производства на предприятиях машиностроения : учебник / М. И. Бухалков. – Москва : ИНФРА-М, 2012. – 511 с.
2. Гайнутдинов, Э. М. Производственный менеджмент : учебное пособие / Э. М. Гайнутдинов, Л. И. Поддерегина. – Минск : Высш. шк., 2010. – 320 с.
3. Золоторогов, В. Г. Организация и планирование производства / В. Г. Золоторогов. – Минск : ФУАинформ, 2001. – 528 с.
4. Новицкий, Н. И. Организация производства на предприятии : учебно-методическое пособие / Н. И. Новицкий. – Москва : Финансы и статистика, 2003. – 392 с.
5. Организация производства и управление предприятием : методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 1-36 08 01 «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания» / Е. В. Чукасова-Ильющкина, Н. В. Красева, Д. О. Галавач. – Витебск : УО «ВГТУ», 2013. – 45 с.
6. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б. Родионов и др.; под ред. О. Г. Туровца. – Москва: ИНФРА-М, 2002. – 528 с.
7. Сеница, Л. М. Организация производства : учебное пособие / Л. М. Сеница. – Минск : ИВЦ Минфина, 2008. – 521 с.
8. Трусова, Л. И. Организация производства и менеджмент в машиностроении: учебное пособие Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 63 с.
9. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. – Москва : ИНФРА – М, 2008. – 672 с.