

ОиПП – РК2 – метода

Ответы по лекциям 3.5-7, семинарам 8-14.

Содержание

Быстрая помощь	3
Билет 1	3
Билет 2	6
Долгая помощь	11
Билет 1	11
Вопрос 1. [Лекция 6, стр. 7]	11
Вопрос 2. [Скворцов, Некрасов – Организация и планирование машиностроительного производства, стр. 51]	11
Вопрос 3. [Семинар 11, стр. 2]	11
Вопрос 4. [Лекция 5, стр. 8]	12
Вопрос 5. [Семинар 13, стр. 3]	12
Вопрос 6. [Лекция 6, стр. 7]	12
Вопрос 7. [Семинар 14, стр. 2]	13
Вопрос 8. [Семинар 11, стр. 3]	13
Вопрос 9. [Семинары 14-15, Лекция 7]	14
Вопрос 10. [Лекция 3.5]	15
Билет 2	17
Вопрос 1. [Лекция 6, стр. 6]	17
Вопрос 2. [Семинар 11, стр. 5]	17
Вопрос 3. [Скворцов, Некрасов – Организация и планирование машиностроительного производства, стр. 51]	17
Вопрос 4. [Семинар 14, стр. 5]	18
Вопрос 5. [Лекция 6, стр. 7]	18
Вопрос 6. [Лекция 5, стр. 8]	18
Вопрос 7. [Семинар 13, стр. 3]	19

Вопрос 8. [Семинар 11, стр. 3].....	19
Вопрос 9. [Лекция 4, стр. 2]	20
Вопрос 10. [Семинар 9, стр. 2].....	21

Быстрая помощь

Билет 1

1. При снижении нормы времени на 5%... – **б)** возрастет на 5,26%

$$H_b = \frac{T_{\text{п}}}{(1 - 0.05) \cdot t_{\text{д}}} = \frac{1}{0.95} \approx 1.0526 \rightarrow 5.26 \%$$

При этом производительность... – **1)** возрастёт

Т.е.: **1. – б; 1** (и справа расчёты)

2. На время организационного... – **с)** обрабатываемый материал...
3. При аналитически-исследовательском... – **б)** по данным хронометража
4. Принцип разделения и кооперации... – **б)** обособлением отдельных...
5. Уровень оснащения рабочего... – **а)** от производительности оборудования...
6. Норма управляемости... – **б)** в натуральных единицах
7. Месячная зарплата рабочего... – **с)** произведением часовой тарифной...
8. Решите задачу:

Какова норма штучного времени... 18 мин... 7 мин... 4%... 8% ... 6% ...?

Дано:

$t_o = 18$ мин.;

$t_b = 7$ мин.;

4% = 0.04;

8% = 0.08;

6% = 0.06.

Найти:

$t_{\text{шт}}$ –?

Решение:

Оперативное время: $t_{\text{оп}} = t_o + t_b = 18 + 7 = 25$ (мин.).

Время технического обслуживания рабочего места:

$$t_{\text{то}} = 0.04 \cdot t_{\text{оп}} = 0.04 \cdot 25 = 1 \text{ (мин.)}.$$

Время организационного обслуживания:

$$t_{\text{оо}} = 0.08 \cdot t_{\text{оп}} = 0.08 \cdot 25 = 2 \text{ (мин.)}.$$

Время на отдых и личные надобности:

$$t_{\text{отл}} = 0.06 \cdot t_{\text{оп}} = 0.06 \cdot 25 = 1.5 \text{ (мин.)}.$$

Норма штучного времени:

$$t_{\text{шт}} = t_{\text{оп}} + t_{\text{то}} + t_{\text{оо}} + t_{\text{отл}} = 25 + 1 + 2 + 1.5 = 29.5 \text{ (мин.)}.$$

Ответ: $t_{\text{шт}} = 29.5$ мин.

9. Перечислите системы оплаты труда работников...

Ответ:

Системы оплаты труда работников:

1. Тарифные (индивидуальные):

1) Повременные:

- А) простая повременная;
- Б) повременно-премиальная;
- В) окладная (для оплаты труда рабочих);
- Г) штатно-окладная (для оплаты труда инженерно-технических работников и служащих).

2) Сдельные:

- А) прямая сдельная;
- Б) сдельно-премиальная;
- В) сдельно-прогрессивная;
- Г) косвенно сдельная.

2. Бестарифные.

3. Комплексные и компромиссные.

4. Грейдинговая.

5. Бестарифная.

6. Золотое сечение зарплаты.

7. Коллективные:

- коллективно-сдельная;
- аккордная.

Принципы формирования систем мотивации труда – система мотивации «Ромашка»:

1. Объективность.

2. Справедливость.

3. Адекватность.

4. Своевременность.

5. Значимость (ощутимость).

6. Предсказуемость.

10. Какие имеются виды НИР и в чём заключаются...

Ответ:

Виды НИР и их научные результаты:

1. Фундаментальные НИР:

- получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области;
- научные основы, методы и принципы исследований.

2. Поисковые НИР:

- документы, связанные с вопросами развития того или иного научно-технического направления;
- обоснование необходимости выполнения;
- ТЗ на ОКР или НИР.

3. Прикладные НИР:

- нормативные, технические, организационно-методические, информационно-справочные и учебные документы;
- макеты, модели, экспериментальные образцы, стенды, научно-методическая документация и другая документация, предусмотренная государственным контрактом;
- проекты ТЗ на разработку продукции.

Билет 2

1. Нормы длительности и нормы... – **а)** затраты времени...
2. Расчет коэффициента устойчивости... – **с)** отношением максимальной...
3. На основное время выполнения... – **а)** величина подачи...
4. В единичном и серийном производстве... – **с)** ...и нормой штучно-калькуляционного времени
5. При снижении нормы времени на 10%... – **б)** возрастет на 11%

$$H_v = \frac{T_{\text{п}}}{(1 - 0.1) \cdot t_{\text{д}}} = \frac{1}{0.9} \approx 1.11 \rightarrow 11 \%$$

При этом производительность – **1)** возрастёт

Т.е. **5. – б; 1** (и справа расчёты)

6. Принцип рациональной специализации... – **а)** от типа и объема...
7. Правильная планировка рабочих... – **Обеспечение безопасной работы...**
8. Решите задачу:

Какова норма штучного времени... 22 мин... 8 мин... 7%... 8% ... 6% ...?

Дано:

$t_o = 22$ мин.;

$t_v = 8$ мин.;

7% = 0.07;

8% = 0.08;

6% = 0.06.

Найти:

$t_{\text{шт}} - ?$

Решение:

Оперативное время: $t_{\text{оп}} = t_o + t_v = 22 + 8 = 30$ (мин.).

Время технического обслуживания рабочего места:

$$t_{\text{то}} = 0.04 \cdot t_{\text{оп}} = 0.07 \cdot 30 = 2.1 \text{ (мин.)}.$$

Время организационного обслуживания:

$$t_{\text{оо}} = 0.08 \cdot t_{\text{оп}} = 0.08 \cdot 30 = 2.4 \text{ (мин.)}.$$

Время на отдых и личные надобности:

$$t_{\text{отл}} = 0.06 \cdot t_{\text{оп}} = 0.06 \cdot 30 = 1.8 \text{ (мин.)}.$$

Норма штучного времени:

$$t_{\text{шт}} = t_{\text{оп}} + t_{\text{то}} + t_{\text{оо}} + t_{\text{отл}} = 30 + 2.1 + 2.4 + 1.8 = 36.3 \text{ (мин.)}.$$

Ответ: $t_{\text{шт}} = 36.3$ мин.

9. Что представляет собой подготовка производства...

Ответ:

Подготовка производства – это комплекс взаимосвязанных организационных, технических, технологических, плановых, экономических и других мероприятий. Все они в совокупности обеспечивают выполнение предприятием

производственной программы в необходимые сроки при минимальных затратах труда, материально-технических и других ресурсов.

Этапы подготовки производства и их взаимосвязь:

Подготовка производства					
Научно-экспериментальная подготовка		Техническая подготовка			Промышленное освоение
НИР	ОКР	КПП	ТПП	ОПП	ОСП
	Отработка нового изделия в опытном производстве (ООП)				
Контроль					
Информационное обеспечение					
Экономическая проработка					

Здесь:

- НИР – научно-исследовательские работы;
- ОКР – опытно-конструкторские работы;
- КПП – конструкторская подготовка производства;
- ТПП – технологическая подготовка производства;
- ОПП – организационная подготовка производства;
- ОСП – освоение нового изделия в промышленном производстве.

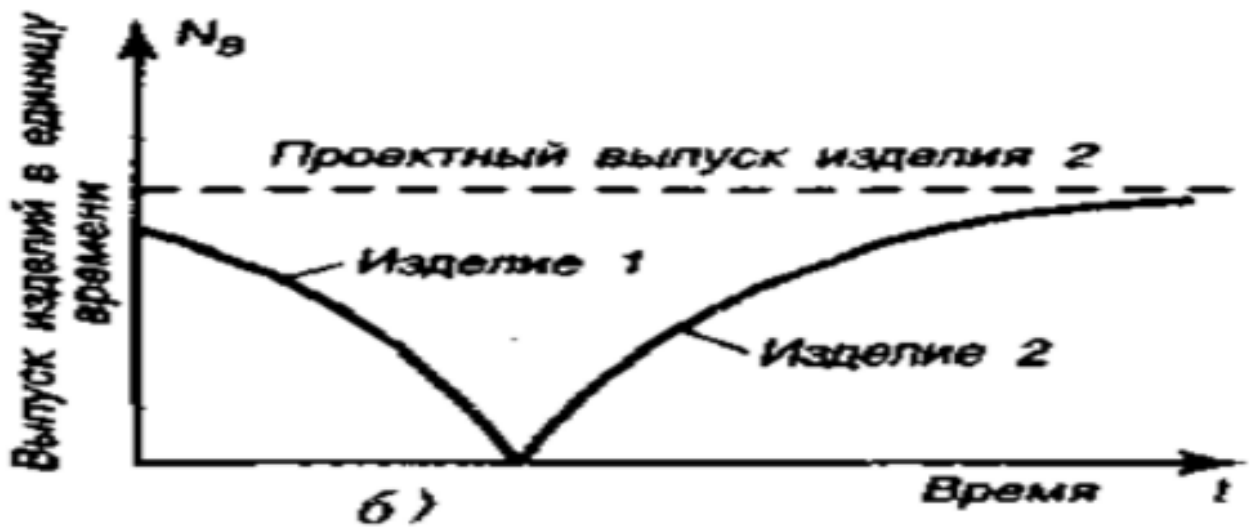
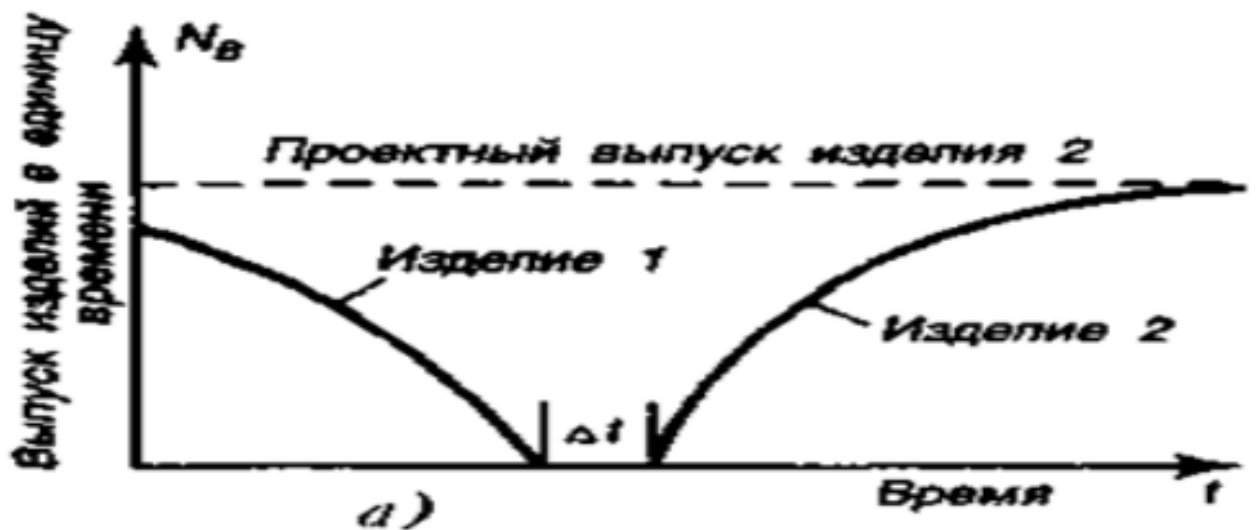
10. Перечислите методы перехода к освоению...

Ответ:

Методы перехода к освоению инновационной продукции:

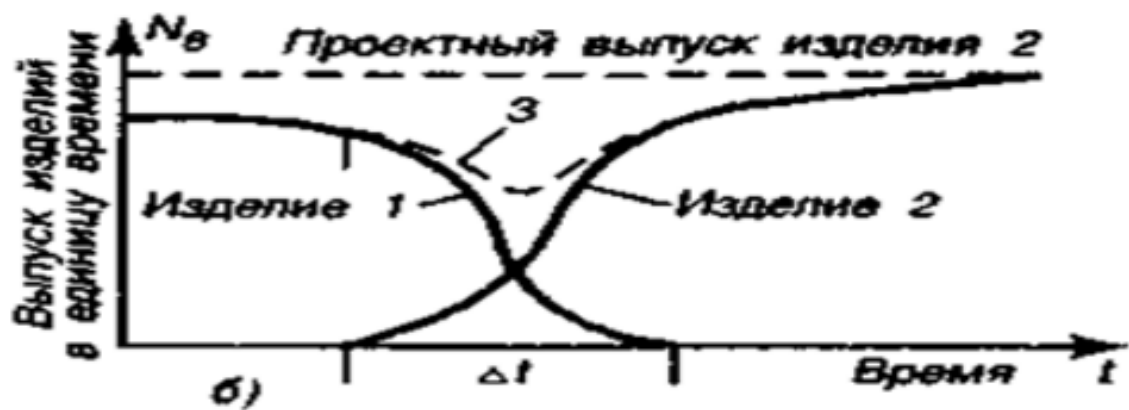
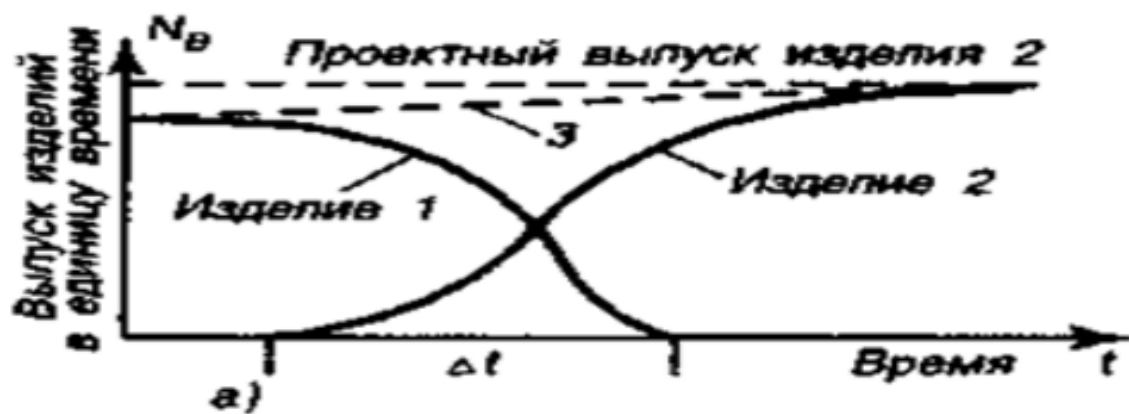
1. Последовательный метод:

- прерывно-последовательный;
- непрерывно-последовательный.



Последовательный метод

2. Параллельный метод.



а – без уменьшения суммарного выпуска изделий;

б – с временным уменьшением суммарного выпуска изделий (линия 3)

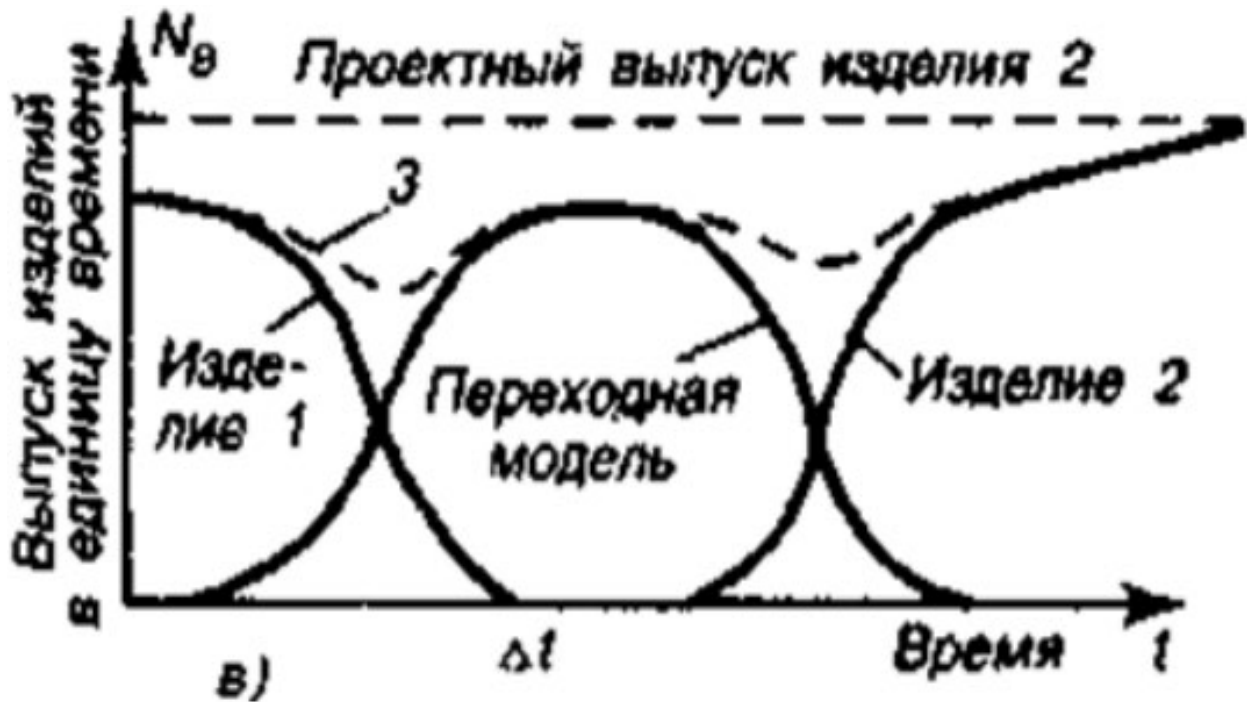
Параллельный метод

3. Параллельно-последовательный метод.



Параллельно-последовательный метод

4. Параллельно-поэтапный метод.



Параллельно-поэтапный метод

Долгая помощь

Билет 1

Вопрос 1. [Лекция 6, стр. 7]

Выберите один правильный ответ

При снижении нормы времени на 5% норма выработки:

- а) возрастет на 5%;
- б) возрастет на 5,26%;**

$$H_v = \frac{T_n}{(1 - 0.05) \cdot t_d} = \frac{1}{0.95} \approx 1.0526 \rightarrow 5.26 \%$$

- с) снизится на 5%.

При этом производительность труда:

- 1) возрастёт;**
- 2) уменьшится;
- 3) не изменится.

Вопрос 2. [Скворцов, Некрасов – Организация и планирование машиностроительного производства, стр. 51]

Выберите один правильный ответ

На время организационного и технического обслуживания рабочего места влияют:

- а) масса изделия разряд выполняемой работы (операции);
- б) применяемое оборудование, количество деталей в партии;
- с) обрабатываемый материал стойкость режущего инструмента.**

Вопрос 3. [Семинар 11, стр. 2]

Выберите один правильный ответ

При аналитически-исследовательском методе оперативная норма времени определяется:

- а) по нормативам времени и нормативам режимов работы оборудования;

b) по данным хронометража;

с) по нормативам работы оборудования и нормам обслуживания рабочего места.

Вопрос 4. [Лекция 5, стр. 8]

Выберите один правильный ответ

Принцип разделения и кооперации труда реализуется:

а) сокращением доли работников малоквалифицированного физического труда;

b) обособлением отдельных процессов и работ, основанном на специализации орудий труда и работников;

с) равенством периодов запуска в производство заготовок и выпуска готовых деталей.

Вопрос 5. [Семинар 13, стр. 3]

Выберите один правильный ответ

Уровень оснащения рабочего места зависит:

а) от производительности оборудования; качества продукции; соответствия работ технологическим возможностям оборудования; полноты технологической оснащённости;

б) типа производства, сложности технологического процесса, квалификации работника, соблюдения санитарно-гигиенических требований;

с) количества вспомогательного и транспортного оборудования, соблюдения физиологических и санитарно-гигиенических норм.

Вопрос 6. [Лекция 6, стр. 7]

Выберите один правильный ответ

Норма управляемости устанавливается:

а) в денежных единицах;

b) в натуральных единицах;

с) в трудовых единицах;

Вопрос 7. [Семинар 14, стр. 2]

Выберите один правильный ответ

Месячная зарплата рабочего при простой повременной системе оплаты труда определяется:

- а) произведением разряда рабочего на число рабочих часов в месяце;
- б) произведением разряда рабочего на число фактически отработанных часов в месяце;
- в) произведением часовой тарифной ставки на количество фактически отработанных часов в месяце.

Вопрос 8. [Семинар 11, стр. 3]

Решите задачу:

Какова норма штучного времени, если время основной технологической операции составляет 18 мин., время вспомогательной работы – 7 мин., норматив времени на техническое обслуживание рабочего места – 4% от оперативного времени, на организационное обслуживание – 8% соответственно, а на отдых и личные нужды – 6%?

Решение:

Сумма основного и вспомогательного времени образует оперативное время ($t_{оп}$):

$$t_{оп} = t_o + t_b = 18 + 7 = 25 \text{ (мин.)}.$$

Время технического обслуживания рабочего места ($t_{то}$):

$$t_{то} = 0.04 \cdot t_{оп} = 0.04 \cdot 25 = 1 \text{ (мин.)}.$$

Время организационного обслуживания ($t_{оо}$):

$$t_{оо} = 0.08 \cdot t_{оп} = 0.08 \cdot 25 = 2 \text{ (мин.)}.$$

Время на отдых и личные надобности ($t_{отл}$):

$$t_{отл} = 0.06 \cdot t_{оп} = 0.06 \cdot 25 = 1.5 \text{ (мин.)}.$$

Норма штучного времени ($t_{шт}$):

$$t_{шт} = t_{оп} + t_{то} + t_{оо} + t_{отл} = 25 + 1 + 2 + 1.5 = 29.5 \text{ (мин.)}.$$

Ответ: $t_{шт} = 29.5$ мин.

Вопрос 9. [Семинары 14-15, Лекция 7]

Перечислите системы оплаты труда работников и принципы формирования систем мотивации труда.

Ответ:

Системы оплаты труда работников:

1. Тарифные (индивидуальные):

1) Повременные (учитывают отработанное время):

- А) простая повременная;
- Б) повременно-премиальная;
- В) окладная (для оплаты труда рабочих);
- Г) штатно-окладная (для оплаты труда инженерно-технических работников и служащих).

2) Сдельные (учитывают количество произведённой продукции и квалификации рабочего):

- А) прямая сдельная;
- Б) сдельно-премиальная;
- В) сдельно-прогрессивная;
- Г) косвенно сдельная.

2. Бестарифные (увязывают трудовой вклад и результаты работы каждого работника с размером его оплаты).

3. Комплексные и компромиссные (объединяют достоинства повременных и сдельных систем).

4. Грейдинговая (размер зарплаты для одинаковых должностей в организации не фиксирован).

5. Бестарифная (заработок работника зависит от конечных результатов работы всего трудового коллектива).

6. Золотое сечение зарплаты (гармоничный менеджмент, т.е. количество высокооплачиваемых сотрудников в точности равно количеству низкооплачиваемых).

7. Коллективные (распределение общего вознаграждения за труд между всеми участниками выполнения работы по определённому правилу):

- коллективно-сдельная;
- аккордная.

Принципы формирования систем мотивации труда (они же общие требования к построению системы мотивации) – система мотивации «Ромашка»:

1. **Объективность** – ответ на вопрос, почему компания той или иной должности платит больше.

2. **Справедливость** – понятность, предсказуемость формирования заработной платы сотрудника.

3. **Адекватность** – вознаграждение за усилия работника должно быть адекватно относительно этих усилий.

4. **Своевременность** – в какой период работы сотрудником совершён «подвиг», в конце такого периода работы сотрудник и получает вознаграждение.

5. **Значимость** (или осязаемость) – премия для сотрудника должна быть такого размера, чтобы мотивировать его работать больше, повышать его интерес к труду.

6. **Предсказуемость** – понимание механизма формирования премии, ответ на вопрос, что будет служить базой для расчёта премии.

(ниже – на всякий случай)

Системы мотивации (поощрения) труда работников:

1. **Монетарная** (материальная) (премии, финансовое поощрение).
2. **Немонетарная** (моральное поощрение, мотивация, учитывающая ценности работника).

Вопрос 10. [Лекция 3.5]

Дайте ответ на вопросы:

Какие имеются виды НИР и в чём заключаются их научные результаты?

Ответ:

Виды НИР и их научные результаты:

1. Фундаментальные НИР:

Расширение теоретических знаний.

Результаты:

- получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области;
- научные основы, методы и принципы исследований.

2. Поисковые НИР:

Увеличение объема знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета. Разработка прогнозов развития науки и техники; открытие путей применения новых явлений и закономерностей.

Результаты:

- документы, связанные с вопросами развития того или иного научно-технического направления;
- обоснование необходимости выполнения;
- ТЗ на ОКР или НИР.

3. Прикладные НИР:

Разрешение конкретных научных проблем для создания новых изделий. Получение рекомендаций, инструкций, расчетно-технических материалов, методик и т.д.

Результаты:

- нормативные, технические, организационно-методические, информационно-справочные и учебные документы;
- макеты, модели, экспериментальные образцы, стенды, научно-методическая документация и другая документация, предусмотренная государственным контрактом;
- проекты ТЗ на разработку продукции.

Билет 2

Вопрос 1. [Лекция 6, стр. 6]

Выберите один правильный ответ:

Нормы длительности и нормы времени определяют:

a) затраты времени труда;

b) результаты труда;

c) то и другое.

Вопрос 2. [Семинар 11, стр. 5]

Выберите один правильный ответ:

Расчет коэффициента устойчивости хроноряда определяется:

a) разностью между максимальной и минимальной продолжительностью каждого элемента операции;

b) произведением коэффициента эффективности трудовых движений на норму оперативного времени по модальному ее значению;

c) отношением максимальной продолжительности каждого элемента операции к его минимальной продолжительности

Вопрос 3. [Скворцов, Некрасов – Организация и планирование машиностроительного производства, стр. 51]

Выберите один правильный ответ:

На основное время выполнения операции влияют:

a) величина подачи инструмента, скорость резания, число оборотов;

b) нормативы оперативного времени, стойкость режущего инструмента, способ крепления изделия;

c) стойкость режущего инструмента, способ крепления изделия, число оборотов.

Вопрос 4. [Семинар 14, стр. 5]

Выберите один правильный ответ:

В единичном и серийном производстве расценка при сдельной форме оплаты труда определяется

- а) тарифной ставкой, соответственно разряду работы, и нормой выработки;
- б) тарифной ставкой, соответственно разряду работы, и трудоемкостью обрабатываемого изделия;

в) тарифной ставкой, соответственно разряду работы, и нормой штучно-калькуляционного времени.

Вопрос 5. [Лекция 6, стр. 7]

Выберите один правильный ответ:

При снижении нормы времени на 10% норма выработки:

а) возрастет на 10%;

б) возрастет на 11%;

$$H_v = \frac{T_n}{(1 - 0.1) \cdot t_d} = \frac{1}{0.9} \approx 1.11 \rightarrow 11 \%$$

в) снизится на 11%.

При этом производительность труда:

1) возрастёт;

2) уменьшится;

3) не изменится.

Вопрос 6. [Лекция 5, стр. 8]

Выберите один правильный ответ:

Принцип рациональной специализации труда реализуется в зависимости:

а) от типа и объема производства, технико-организационного уровня, подготовленности кадров, освоения работниками родственных профессий;

б) соблюдения трудовых нормативов и физиологически обоснованных норм, нормальной интенсивности труда;

с) периодического повторения совокупности действий или движений; смены режимов труда и отдыха, системы повышения квалификации сотрудников

Вопрос 7. [Семинар 13, стр. 3]

Выберите наиболее полное утверждение:

Правильная планировка рабочих мест предусматривает:

- обеспечение безопасной работы и защита от вредных воздействий, организацию рациональных рабочей зоны и размещения оснащения

- нормирование труда, организацию площадок для заделов и запасов, наличие сигнализации, обеспечение соответствия санитарно-гигиенических условий нормативам

- удобное размещение оборудования и транспортных средств,

- своевременное и качественное выполнение производственно-подготовительных, транспортных, наладочных, ремонтных, складских и др. работ

Вопрос 8. [Семинар 11, стр. 3]

Решите задачу:

Какова норма штучного времени, если время основной технологической операции составляет 22 мин., время вспомогательной работы – 8 мин., норматив времени на техническое обслуживание рабочего места – 7% от оперативного времени, на организационное обслуживание – 8% соответственно, а на отдых и личные нужды – 6%.

Решение:

Сумма основного и вспомогательного времени образует оперативное время ($t_{оп}$):

$$t_{оп} = t_o + t_b = 22 + 8 = 30 \text{ (мин.)}.$$

Время технического обслуживания рабочего места ($t_{то}$):

$$t_{то} = 0.07 \cdot t_{оп} = 0.07 \cdot 30 = 2.1 \text{ (мин.)}.$$

Время организационного обслуживания (t_{oo}):

$$t_{oo} = 0.08 \cdot t_{оп} = 0.08 \cdot 30 = 2.4 \text{ (мин.)}.$$

Время на отдых и личные надобности ($t_{отл}$):

$$t_{отл} = 0.06 \cdot t_{оп} = 0.06 \cdot 30 = 1.8 \text{ (мин.)}.$$

Норма штучного времени ($t_{шт}$):

$$t_{шт} = t_{оп} + t_{то} + t_{oo} + t_{отл} = 30 + 2.1 + 2.4 + 1.8 = 36.3 \text{ (мин.)}.$$

Ответ: $t_{шт} = 36.3$ мин.

Вопрос 9. [Лекция 4, стр. 2]

Дайте ответ на вопросы:

Что представляет собой подготовка производства, каковы её этапы и их взаимосвязь?

Ответ:

Подготовка производства – это комплекс взаимосвязанных организационных, технических, технологических, плановых, экономических и других мероприятий. Все они в совокупности обеспечивают выполнение предприятием производственной программы в необходимые сроки при минимальных затратах труда, материально-технических и других ресурсов.

Этапы подготовки производства и их взаимосвязь:

Подготовка производства					
Научно-экспериментальная подготовка		Техническая подготовка			Промышленное освоение
НИР	ОКР	КПП	ТПП	ОПП	ОСП
	Отработка нового изделия в опытном производстве (ООП)				
Контроль					
Информационное обеспечение					
Экономическая проработка					

Здесь:

- НИР – научно-исследовательские работы;
- ОКР – опытно-конструкторские работы;
- КПП – конструкторская подготовка производства;
- ТПП – технологическая подготовка производства;

- ОПП – организационная подготовка производства;
- ОСП – освоение нового изделия в промышленном производстве.

Вопрос 10. [Семинар 9, стр. 2]

Перечислите методы перехода к освоению инновационной продукции и отобразите их на графиках.

Ответ:

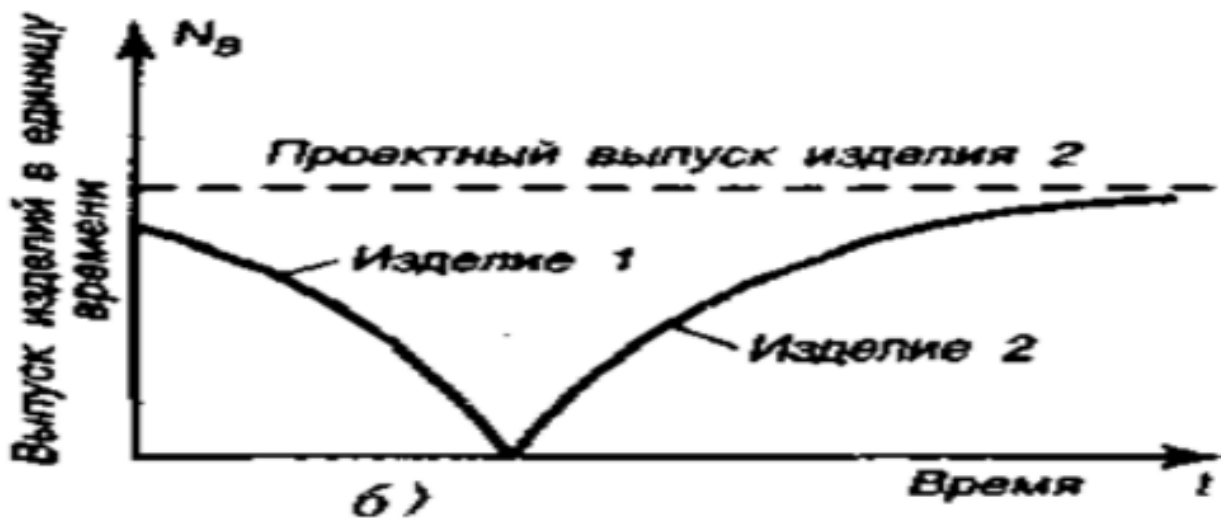
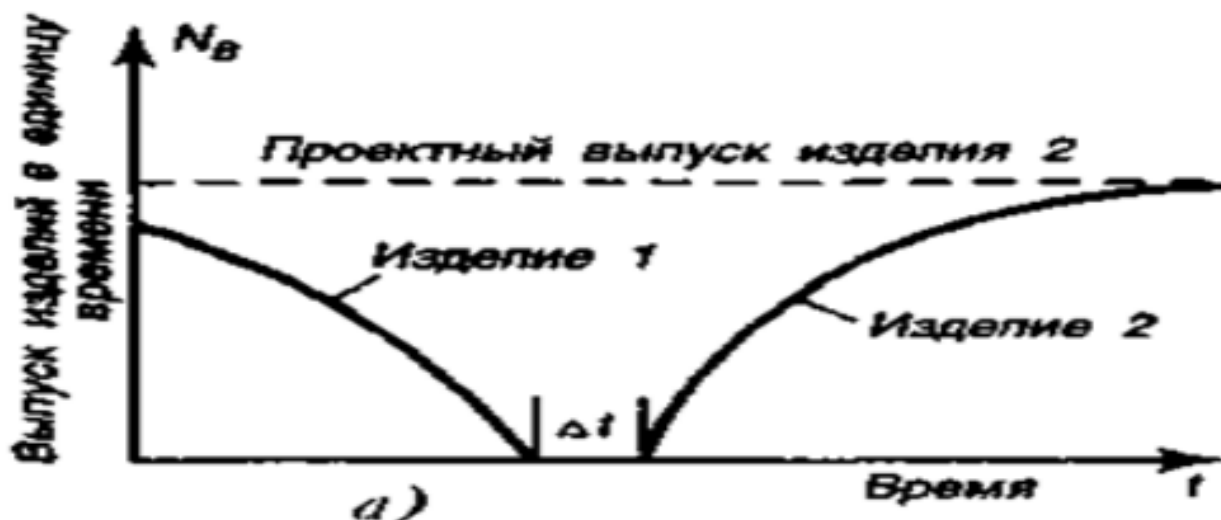
Методы перехода к освоению инновационной продукции:

1. **Последовательный метод** – выпуск новых изделий начинается после полного прекращения выпуска снимаемых с производства изделий.

В зависимости от перерыва между завершением производства освоенной продукции и выпуском новой различают:

- *Прерывно-последовательный* – производство новой продукции осуществляется на тех же площадях после перепланировки и монтажа технологического оборудования и транспортных средств.

- *Непрерывно-последовательный* – без останова производства.



Последовательный метод

2. **Параллельный метод** перехода на освоение новой продукции предполагает постепенное замещение снимаемой с производства продукции новой. Оба эти процесса протекают какую-то часть времени одновременно: по убывающему графику и по нарастающему.



а – без уменьшения суммарного выпуска изделий;

б – с временным уменьшением суммарного выпуска изделий (линия 3)

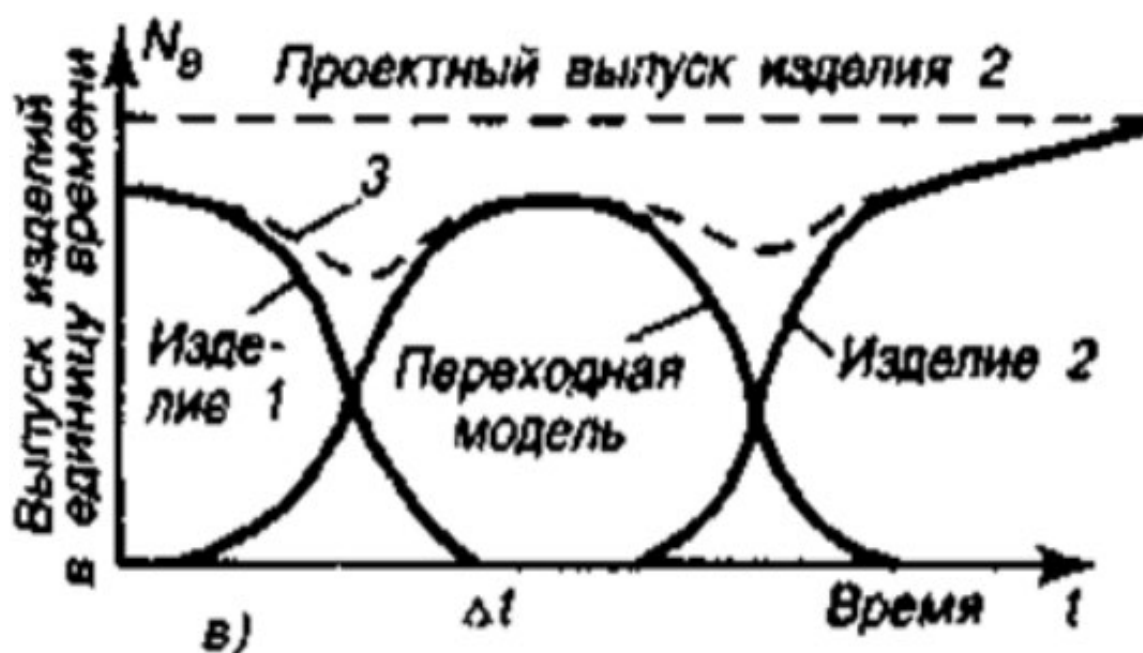
Параллельный метод

3. Параллельно-последовательный метод перехода характеризуется тем, что создаются дополнительные мощности (участки, цехи), на которых начинается освоение нового изделия — отрабатываются технологические процессы, проводится квалификационная подготовка персонала, организуется выпуск первых партий новой продукции.



Параллельно-последовательный метод

4. Параллельно-поэтапный метод освоения новой продукции осуществляется в несколько этапов. На каждом из этапов происходит обновление не конечной продукции предприятия, а только отдельных ее составных элементов.



Параллельно-поэтапный метод