

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 01.02.2021 17:01:31

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064c121e61953be730d12574d16f5c02e538f01c8

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра экономики, управления и политики



### ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ

Методические рекомендации к практическим занятиям и  
самостоятельной внеаудиторной работы для студентов всех  
направлений подготовки

УДК 331.101.262

Составитель: И.Н. Родионова, И.А. Томакова

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент Т.П. Алдохина

**Организация и управление производственными процессом:** методические рекомендации к практическим занятиям и самостоятельной внеаудиторной работы для студентов всех направлений подготовки / Юго-Зап. гос.ун-т; сост.: И.Н. Родионова, И.А. Томакова.- Курск, 2018.- 17 с.

Методические рекомендации предназначены для студентов всех направлений подготовки изучающих дисциплины: «Организация производства», «Управление производством», «Экономика и организация производства», «Организация производства и менеджмент» и т.п.

В методических рекомендациях определены основные группы понятий, которыми свободно должен владеть студент, а также предусмотрены задания для самостоятельной работы и конкретные ситуации и упражнения для выполнения в аудитории.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 14.02.18 .. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л.0,99. Уч.-изд. л. 0,89 . Тираж экз. Заказ 1176. Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Основные теоретические положения и определения.....  | 4  |
| 2. Задания для аудиторной и самостоятельной работы..... | 9  |
| 3. Тест для самоконтроля.....                           | 14 |
| список рекомендованной литературы .....                 | 16 |

**Цель практического занятия:** ознакомиться с системой и категориями организации производства

## **1. ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**КАТЕГОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА** - наиболее общее и фундаментальное понятие, отражающее существенные, всеобщие свойства и отношения явлений, происходящие в процессе производства.

**ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА** - способ функционирования и сочетания в пространстве и во времени элементов производственного процесса.

**МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА** - совокупность приемов и операций изготовления продукции или оказания услуг, выполняемых при определенном сочетании элементов производственного процесса.

**ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА** - требование (условие) рационального сочетания в пространстве и во времени элементов производственного процесса.

**ТИП ПРОИЗВОДСТВА** - совокупность организационно-технических и экономических особенностей производства, обусловленных номенклатурой изготавливаемых изделий, масштабами и степенью регулярности выпуска одноименной продукции.

**ЭЛЕМЕНТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА:**

**СРЕДСТВА ТРУДА** - вещь или совокупность вещей, которые человек помещает между собой и предметами труда и которые служат для него в качестве проводника воздействия на этот предмет в целях получения необходимых материальных благ.

**ПРЕДМЕТЫ ТРУДА** - вещество природы, вещь или комплекс вещей, на которые человек воздействует в процессе труда при помощи средств труда с целью приспособления их для удовлетворения личных и производственных потребностей.

**РАБОЧАЯ СИЛА** - совокупность физических и умственных способностей человека, которые он использует для производства материальных благ и услуг.

Таблица 1 **Основные принципы (закономерности) организации производства**

| Наименование принципа, способ обеспечения  | Алгоритм расчета показателя оценки  | Значения   |
|--|---|--|
| <b>Параллельность;</b><br>достигается совмещением во времени выполнения отдельных операций или процессов. Сокращается время производства.  | $K_{\text{пар}} = T_{\text{пар}} / T_{\text{ц}}$ , где<br>$T_{\text{пар}}$ – трудоемкость работ, выполняемых одновременно,<br>$T_{\text{ц}}$ – длительность производственного цикла.    | $K_{\text{пар}} \rightarrow 1$<br>$T_{\text{пар}} \rightarrow T_{\text{ц}}$  |
| <b>Непрерывность;</b><br>обеспечивается максимально возможным сокращением времени перерывов между операциями и достижением бесперебойной работы оборудования и рабочих. Рост производительности труда и сокращения длительности производственного цикла. | $K_{\text{непр}} = T_{\text{тех}} / T_{\text{ц}}$ , где<br>$T_{\text{тех}}$ – технологическое время.  | $K_{\text{непр}} \rightarrow 1$<br>$T_{\text{тех}} \rightarrow T_{\text{ц}}$ |
| <b>Пропорциональность</b><br>; обеспечивается выровненной производительностью рабочих мест по всем операциям, частным процессам и стадиям.   | $K_{\text{пр}} = \sqrt{\sum^n K_i^2 / q}$ , где<br>$n$ – число периодов;<br>$K_i$ – размер производственных мощностей пары сопряженных стадий производства;<br>$q$ – количество стадий. | $K_{\text{пр}} \approx K_1 \approx K_2 \approx K_3 \approx K_i$              |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Ритмичность;</b><br/>обеспечение повторяемости процесса по изготовлению предметов через строго установленные периоды времени.</p> | $K_{ритм} = 1 - \frac{\sum^n (B_{пл} - B_{ф})}{\sum^n B_{пл}}$ <p>где <math>B_{пл}</math>, <math>B_{ф}</math> – плановый и фактический выпуск продукции за определенный период времени</p> | $K_{ритм} \rightarrow 1$ ( $B_{пл} - B_{ф}) \rightarrow 0$ |
| <p><b>Прямоточность;</b><br/>расположение рабочих мест, участков, соблюдая последовательность операции, частных процессов, стадий.</p>  | $K_{пт} = T_{тр} / T_{ц}$ , где $T_{тр}$ – длительность транспортных операций.   | $K_{пт} \rightarrow 0$<br>$T_{тр} \rightarrow 0$           |

Таблица 2 Состав причин, препятствующих реализации принципов организации производства

| Наименование принципа | Причины  | Следствия  |
|-----------------------|--|--|
| Непрерывность         | Образование межоперационных заделов  | Рост незавершенного производства. Снижение оборачиваемости оборотных средств |
| Прямоточность         | Снижение загрузки оборудования   | Снижение фондоотдачи   |
| Параллельность        | Требования технологического процесса   | Увеличение длительности производственного цикла                              |
| Пропорциональность    | Снижение производительности труда отдельных рабочих и рабочих мест   | Снижение производственной мощности   |
| Ритмичность           | Снижение загрузки высокопроизводительного оборудования. Снижение производительности труда рабочих и рабочих мест | Снижение фондоотдачи. Снижение производственной мощности                     |

**Концентрация** - это форма организации производства, при которой происходит процесс сосредоточения производства в более крупных предприятиях, производствах, цехах или регионах.

**Специализация** - это форма организации производства, при которой происходит выделение особого (специализированного) вида производства и создание нового производственного процесса, подразделения.

**Комбинирование** - это форма организации производства, при которой производство продукта ведется из готовой продукции предыдущего передела или из отходов производства других переделов.

**Кооперирование** - это форма организации производства, при которой происходит установление производственных связей между производителями на основе их специализации.

### **Методы организации производства**

Методы организации производства - это совокупность приемов и операций изготовления продукции или оказания услуг, выполняемых при определенном сочетании элементов производственного процесса.

**Поточный метод организации производства** - метод, основанный на ритмичной повторяемости согласованных во времени основных и вспомогательных операций, выполняемых на специализированных рабочих местах, расположенных по ходу технологического процесса.

**Партионный метод организации производства** - метод, при котором периодически изготавливается относительно ограниченная номенклатура изделий в количествах, определяемых партиями выпуска (запуска).

**Единичный метод организации производства** - метод, при котором в единичных экземплярах изготавливается широкая номенклатура изделий либо не повторяющихся, либо повторяющихся через определенный интервал, времени.

**Факторы, влияющие на выбор методов организации производства:**

- номенклатура выпускаемой продукции;
- масштабы выпускаемой продукции;
- периодичность выпуска продукции;
- трудоемкость продукции;
- характер технологической обработки продукции.

## **Понятие и виды производственного процесса.**

**Производственный процесс** - совокупность трудовых и естественных процессов, в результате взаимодействия которых сырье и материалы превращаются в готовую продукцию.

**Элементы производственного процесса:**

- предметы труда; - средства труда; - труд.

**По назначению в производстве продукции** различают: основной процесс; вспомогательный процесс; обслуживающий процесс.

**Таблица 3 Структура производственного процесса**

| Признак                   | Вид процесса                               |
|---------------------------|--|
| назначение в производстве | основной, вспомогательный, обслуживающий   |
| стадийность               | заготовительный, обрабатывающий, сборочный |
| организационные отношения | простой, сложный                           |
| отношение к труду         | трудовой, естественный                     |
| протекание во времени     | дискретный, непрерывный, импульсный        |

**Основной** - процесс изготовления продукции поставки в соответствии со специализацией предприятия.

**Вспомогательный** - процесс, результаты которого используются в основном процессе, либо обеспечивают его ход.

**Обслуживающий** - процесс, обеспечивающий бесперебойную работу в основном и вспомогательном процессах.

**Таблица 4 Стадии производственного процесса**

| Заготовительная  | Обрабатывающая   | Сборочная  |
|--|--|--|
| процесс получения заготовок литьем, ковкой и др. штамповкой, | процессы механической, термической, химической обработки, холодная штамповка и др. | процессы сборки сборочных единиц (узлов), изделия, испытания, консервация, упаковка... |



**В организационном отношении** процессы делятся на простые и сложные.

**Простой процесс** - процесс, состоящий из ряда последовательных операций изготовления определенного объекта.

**Сложный процесс** - совокупность координированных во времени простых процессов.

**По отношению к труду** процессы делятся на: - трудовые - выполняются с участием человека; - естественные - без участия человека.

**По протеканию во времени:**

- дискретные; - непрерывные; - импульсные.

Структура производственного процесса определяет состав подразделений предприятия. На структуру процесса оказывают влияние факторы: конструкция изделия, объем и трудоемкость, уровень техники и технологии, тип производства, специализация и кооперирование.

## 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### *Задание 1*

Воспользовавшись учебной литературой и материалами лекций сформируйте систему экономических, социальных и экологических целей для выбранного вами предприятия, заполнив следующую таблицу:

|                      |  |               |
|----------------------|--|---------------|
| Предприятие<br>_____ | Организационно-правовая форма<br>_____ |               |
|                      | Организационная форма<br>_____         |               |
| Цели предприятия     |  |               |
| Экономические        | Социальные                             | Экологические |
| -                    | -                                      | -             |
| -                    | -                                      | -             |
| -                    | -                                      | -             |

### *Задание 2*

Выберите какое-либо изделие и составьте список вопросов, которые необходимо решить в процессе его проектирования и производства. Можно взять, например, телефон, письменный стол, электробытовой прибор и т.д. Рассмотрите функциональные и

эстетические аспекты проектирования продукта: выполняемые технические функции, дизайн и вопросы, важные для производства.

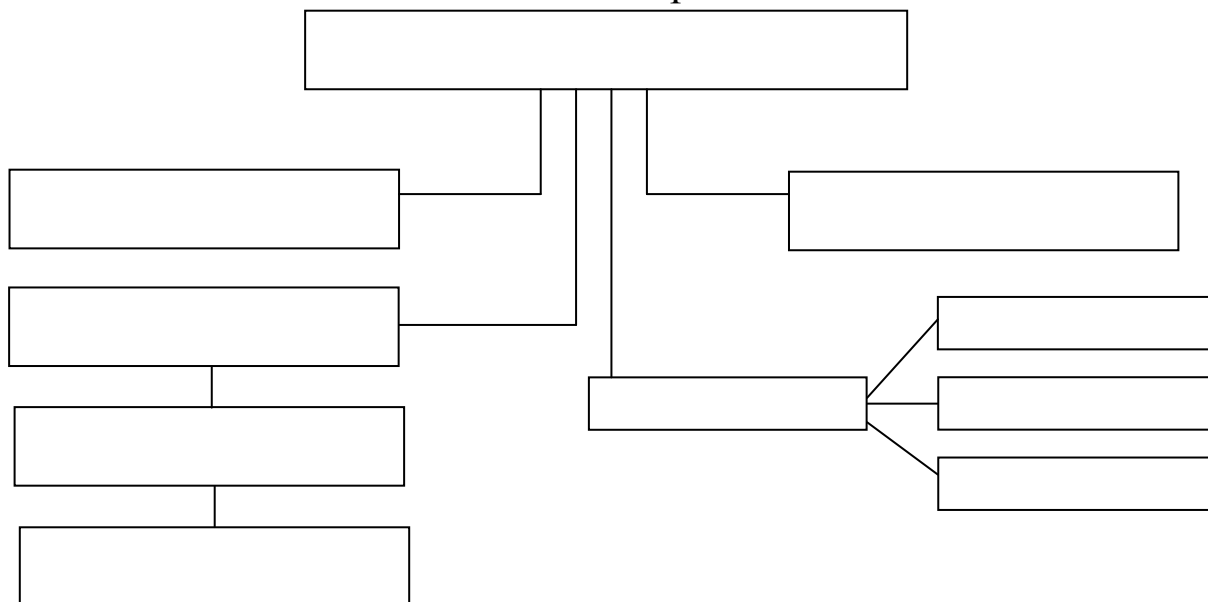
### Задание 3

Разработайте схему закрепления работ по подготовке производства за подразделениями предприятия и организационную модель последовательности выполнения работ, заполнив формы 1 и 2. При разработке модели возможно как последовательное, так и параллельно-последовательное выполнение работ.

Форма 1. Схема закрепления работ по подготовке производства за подразделениями предприятия

| Подразделения предприятия | ДП | ОГК | ОГТ | ОТП | ОМ | ОМТС | ОТиЗ | ПДО | ПЭО | ОП | ИЦ | ИЩ | ОТК |
|---------------------------|----|-----|-----|-----|----|------|------|-----|-----|----|----|----|-----|
| Этапы работ               |    |     |     |     |    |      |      |     |     |    |    |    |     |
|                           |    |     |     |     |    |      |      |     |     |    |    |    |     |
|                           |    |     |     |     |    |      |      |     |     |    |    |    |     |
|                           |    |     |     |     |    |      |      |     |     |    |    |    |     |

Форма 2. Организационная модель последовательности выполнения работ



### Исходные данные для выполнения задания

1. Перечень и содержание подразделений предприятия, участвующих в выполнении работ по подготовке производства и освоению новой продукции

| № п/п | Наименование подразделения                            | Основные задачи структурного подразделения предприятия   | Код подразделения |
|-------|---|--|-------------------|
| 1     | 2   | 3  | 4                 |
| 1     | Руководитель предприятия или технический руководитель | Принимает решения. Утверждает документацию   | ДП                |
| 2     | Конструкторский отдел                                 | Осуществляет проектирование и конструирование новых изделий. Разрабатывает техническую документацию  | ОГК               |
| 3     | Технологический отдел                                 | Разработка технологических процессов, проектирование оснастки и специального инструмента, разработка технических и материальных нормативов, расчета производственных мощностей | ОГТ               |
| 4     | Отдел (бюро) технического планирования                | Разработка планов технической подготовки производства и контроль за их выполнением   | ОТП               |
| 5     | Отдел маркетинга                                      | Исследование рынка. Формирование представлений о параметрах новой продукции для удовлетворения потребностей заказчика  | ОМ                |
| 6     | Отдел материально-технического снабжения              | Обеспечение производства материальными ресурсами   | ОМТС              |
| 7     | Отдел труда и заработной платы                        | Разрабатывает нормативы труда. Разрабатывает формы и методы организации и оплаты труда   | ОТиЗ              |
| 8     | Производственный отдел                                | Осуществляет проектирование организации производства, планирование производства, диспетчеризацию и регулирование хода производства   | ПДО               |
| 9     | Планово-экономический отдел                           | Осуществляет экономическое планирование предприятия, планирование всех видов ресурсов, экономический анализ  | ПЭО               |
| 10    | Опытное производство                                  | Организация освоения производства опытных образцов   | ОП                |

| 1  | 2                           | 3   | 4   |
|----|-----------------------------|---|-----|
| 11 | Инструментальный цех        | Изготовление оснастки и специального инструмента          | ИЦ  |
| 12 | Производственные цеха       | Обеспечивают освоение производства и выпуск новых изделий | ПЦ  |
| 13 | Отдел технического контроля | Контроль качества и испытание изделий                     | ОТК |

## 2. Наименование и содержание этапов работ по подготовке производства и освоению новых видов продукции

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | Разработка плана подготовки производства                          | Разработка плана по проведению подготовки производства и освоению новой продукции  |
| 2  | Исследование рынка товаров и услуг                                | Выявление потребностей рынка в новых изделиях, технических и экономических характеристик новой продукции                                   |
| 3  | Экономическая оценка нового изделия                               | Оценка экономической целесообразности разработки и производства новой продукции  |
| 4  | Разработка конструкции нового изделия                             | Разработка рабочих чертежей нового изделия   |
| 5  | Изготовление опытного образца нового изделия                      | Обсуждение в отделах и оценка опытного образца<br>Изготовления и испытание опытного образца  |
| 6  | Доработка конструкторской документации                            | Уточнение конструкторской документации по результатам испытания опытного образца   |
| 7  | Проектирование новой технологии                                   | Разработка маршрутной и пооперационной технологии изготовления деталей и сборки нового изделия   |
| 8  | Разработка нормативов   | Разработка технических, материальных и трудовых нормативов. Расчет потребных мощностей. Определение потребности в оснастке и инструменте   |
| 9  | Изготовление и приобретение оснастки и инструмента                | Конструирование технологий оснастки и инструмента. Изготовление оснастки и специального инструмента. Приобретение стандартного инструмента |
| 10 | Приобретение и поставка в цехи материалов и комплектующих изделий | Оформление заказов и заключение договоров на поставку материальных ресурсов. Приобретение материалов и комплектующих изделий               |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 11 | Разработка методов и средств для технического контроля качества продукции | Разработка методов и средств контроля. Приобретение или изготовление технических средств контроля   |
| 12 | Разработка метода организации труда рабочих                               | Разработка организации рабочих мест, трудовых процессов, методов оплаты и мотивации труда   |
| 13 | Разработка организации производства нового изделия                        | Выбор форм и методов организации производства, планирование запуска изделий в производство, регулирование хода производства   |
| 14 | Организация контроля качества   | Выбор форм и методов технического контроля и их реализация  |
| 15 | Участие в процессе освоения новой продукции                               | До тех пор пока производство их достигнет запланированных технических и экономических параметров представители технических служб участвуют в организации производственных процессов |
| 16 | Выделение резервов для проведения работ по подготовке производства        | Для выполнения работ по подготовке производства выделяются денежные, материальные и другие ресурсы  |

3. Символы (индексы, характеризующие участие подразделения в работе по подготовке производства)

«о» - подразделение отвечает за выполнение работы, организует ее выполнение

«у» - участвует в обсуждении, содействует реализации этапа работ

«п» - предоставляет информацию и другие материалы, необходимые для выполнения работ

«р» - утверждает документы, принимает решения

«-» - функция данным подразделением не выполняется.

### **Контрольные вопросы**

1. Понятие и виды производственных процессов.
2. Принципы организации производственного процесса: пропорциональность, параллельность, непрерывность, прямоточность, равномерность.
3. Цели организации производственных процессов.

4. Понятие стратегии производственных процессов и их разновидности.

5. Организационные типы производства.

6. Методы организации производства. Формы организации производственных процессов.

### **Темы рефератов (презентаций)**

1. Понятие и виды производственных процессов.

2. Принципы организации производственного процесса: пропорциональность, параллельность, непрерывность, прямоточность, равномерность.

3. Понятие стратегии производственных процессов и их разновидности.

4. Организационные типы производства. Методы организации производства. Формы организации производственных процессов.

### **3. ТЕСТ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

**1) Совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на предприятии для изготовления продукции называется....**

- a) технологическим процессом ;
- b) производственным процессом ;
- c) технологической операцией ;
- d) технологическим циклом ;
- e) естественным процессом.

**2) Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте называется...**

- a) технологическим процессом;
- b) производственным процессом;
- c) технологической операцией;
- d) технологическим циклом ;
- e) естественным процессом.

**3) Часть производственного процесса, которая не требует затрат труда, но требует затрат времени называется....**

- a) технологическим процессом ;
- b) производственным процессом;
- c) технологической операцией;

- d) технологическим циклом ;
- e) естественным процессом.

**4) Производственный процесс предназначенный для изменения формы или состояния исходного материала, по своему назначению называется....**

- a) технологическим процессом ;
- b) производственным процессом ;
- c) обслуживающим процессом ;
- d) технологическим циклом;
- e) естественным процессом;
- f) основным процессом.

**5) Производственный процесс в результате которого получается продукция, как правило, используемая на данном предприятии, для обеспечения нормального функционирования основного процесса называется...**

- a) вспомогательным процессом;
- b) производственным процессом;
- c) обслуживающим процессом;
- d) технологическим циклом;
- e) естественным процессом;
- f) основным процессом.

**6) Производственные процессы обслуживающие, обеспечивающие услугами основные и вспомогательные процессы, для их нормального функционирования называется...**

- a) технологическими процессами;
- b) обслуживающими процессами;
- c) естественными процессами;
- d) основными процессами;
- e) вспомогательными процессами.

**7) По степени механизации, производственные процессы выполняемые без помощи машин и механизмов, получили название....**

- a) Механизированные;
- b) ручные-механизированные;
- c) автоматические;
- d) ручные;
- e) автоматизированные.

**8) Производственные процессы, состоящие только из последовательно выполняемых операций, называют...**

- a) вспомогательными;
- b) основными;
- c) обслуживающими ;
- d) простыми ;
- e) сложными.

**9) Сокращение до возможного минимума перерывов в процессах производства предполагает принцип....**

- a) гибкости ;
- b) пропорциональности;
- c) параллельности ;
- d) непрерывности ;
- e) специализации ;
- f) дифференциации.

**10) Тип производства, характеризующийся изготовлением изделий повторяющимися партиями, получил название....**

- a) серийного ;
- b) массового ;
- c) единичного;
- d) крупносерийного.

### **Список рекомендованной литературы**

1. Экономика и управление производством [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич; Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - Москва : Юрайт, 2017. - 191 с.

2. Экономика и организация производства [Текст] : учебник / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой. Л. П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 381

3. Организация производства и управление предприятием [Текст]: учебник / под ред. О. Г. Туровца. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 544 с.

4. Схиртладзе А. Г. Проектирование производственных систем в машиностроении [Текст] : учебное пособие / А. Г. Схиртладзе, В. П. Вороненко, В. П. Борискин. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 432 с.



5. Фатхутдинов Р. А. Производственный менеджмент [Текст] : учебник / Р. А. Фатхутдинов. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2006. - 496 с.

6. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие. - 5-е изд., стереотип. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 336 с. - (Золотой фонд российских учебников). // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/>.