

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Южно-Российский государственный политехнический  
университет (НПИ) имени М. И. Платова

# Организация производства на предприятии

Методические указания  
к практическим занятиям  
и самостоятельной работе по курсу  
для бакалавриата 38.03.01 «Экономика»,  
направленность «Экономика предприятий и  
организаций»  
для очной и заочной формы обучения

Новочеркасск  
ЮРГПУ (НПИ)  
2017



УДК 334  
ББК 22.1 к73

**Рецензент** доктор технических наук, профессор  
**Дулин Александр Николаевич**

**Куликов М.М.**

Организация производства на предприятии: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по курсу / Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова. - Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2017. – 17 с.

В данном издании представлены методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Организация производства на предприятии». Также рассмотрены темы для самостоятельного изучения дисциплины и задания для самоконтроля по курсу «Организация производства на предприятии». Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по программам бакалавриата следующих направлений подготовки: 38.03.01 Экономика.

УДК 331.101.262. (076.5)

©Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, 2017

# 1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ

Наименование тем занятий	Кол-во часов по очной форме обучения	Кол-во часов по заочной форме обучения	Форма контроля	Номер компетенции	Литература
Организация производства как система научных знаний и как вид практической деятельности	4	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,8,9]
Этапы развития теории организации производства	4	0,5	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,3,6,8,9]
Научные основы организации производства	4	0,5	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,3,8,9]
Производственные системы и их виды, предприятие как производственная система	2	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,4,5,7,8]
Организационные структуры	2	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений, проверка домашних заданий.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,5,8,9]
Оценка и анализ уровня организации производства	2	1	Опрос	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,5,7,8,9]
Особенности отраслевого производства как объекта организации	2	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений, проверка домашних заданий.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,3,5,7]
Организация процессов горного предприятия в пространстве и времени	4	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений, проверка домашних заданий.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,5,7,8,9]

Содержание и порядок проектирования организации основных процессов и производств при подземном способе разработки месторождения	4	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений, проверка домашних заданий.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,3,4,7,8 ]
Содержание и порядок проектирования организации основных процессов и производств при открытом способе разработки месторождения	4	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений, проверка домашних заданий.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,3,4,5,7, 8,9]
Организационное проектирование вспомогательных производственных процессов и обслуживающих производств	4	1	Рассмотрение конкретных ситуаций, решение практических упражнений, проверка домашних заданий.	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,3,4,5,6, 8,9]

### Практическое занятие № 1

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА КАК СИСТЕМА НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ И КАК ВИД ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Кто и почему занимается организацией производства на практике? Каков его социальный и психологический портрет? Некоторые психологические тесты позволяют выделить личностные характеристики человека, влияющие на организаторские способности. Как правило, психологический портрет успешного организатора описывает человека с ярко выраженными лидерскими качествами, настроенного на постоянную работу, четкое планирование, постоянный мониторинг, постоянное самообучение и развитие и готового к риску. Осознание в себе всех этих качеств является основной предпосылкой к началу организаторской деятельности.

Студентам предлагается пройти тестирование, результаты которого позволяют выявить наличие и степень выраженности организаторских качеств.

Начать работу рекомендуется с подготовки таблицы сводных результатов тестирования. Пройдя тестирование и заполнив таблицу, следует проанализировать полученные результаты. Тесты подобрать в интернете.

Исследуемые качества	Ваш результат
Предпринимательские свойства	
Лидерские качества	
Степень коммуникабельности	
Умение объективно оценивать людей	
Возможность быть организатором	
Психологический тип	

## **Практическое занятие № 2 ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.**

### **Задание 1**

Дать характеристику отраслевой структуры промышленности Ростовской области на современном этапе. Определить темпы роста отраслей, индексы структурных сдвигов, отраслевые коэффициенты опережения.

### **Задание 2**

Каковы основные отраслевые пропорции региональной промышленности и факторы, определяющие ее?

## **Практическое занятие № 3 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.**

### **Задание 1**

Рассчитать численность грузчиков, занятых на операциях выгрузки угля насыпью из вагонов с помощью механической лопаты с объемом работ 250 тыс. т в год и нормой выработки 100 т/смену и на перемещении готовой продукции с объемом работ 120 тыс. т и нормой выработки 40 т/смену. Полезный фонд времени одного грузчика – 1853 ч. Средний процент выполнения нормы выработки – 115 %.

### **Задание 2**

Исходя из данных табл. 1, рассчитать среднесписочную численность основных производственных рабочих на год, если

баланс рабочего времени одного среднесписочного рабочего 268 дней. Норма выполняется на 107 %.

Таблица 1

Нормы времени на производство 1 т продукции

Продукция	Норма времени на 1 т продукции, чел.-ч	Программа, т
Кек	2,06	50000
Пеноблок	1,71	20000
АШ	2,18	400000

**Практическое занятие № 4  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ВИДЫ,  
ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА.**

Обоснуйте и опишите в виде технологической схемы (или частной рабочей диаграммы) технологический процесс по производству одного-двух выбранных вами видов продукции для угледобывающего предприятия соответствующей мощности (например, угля, строительной продукции, кека и т. п.).

**Практическое занятие № 5  
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ.**

Нужно подготовить доклад, отражающий основные характеристики заданных организационно-правовых форм угледобывающих предприятий по следующим параметрам:

- перечень документов, необходимых для регистрации;
- размер государственной пошлины за регистрацию;
- порядок регистрации;
- порядок ликвидации;
- размер уставного капитала;
- порядок внесения уставного капитала;
- состав учредительных документов;
- ответственность учредителей;
- сравнительный анализ рассмотренных организационных форм между собой.

Доклад основных положений работы и их обсуждение проводятся на практическом занятии. К сравнению предлагаются следующие организационно-правовые формы угледобывающих предприятий:

- индивидуальное предпринимательство;
- общество с ограниченной ответственностью;
- публичное акционерное общество;
- производственный кооператив;
- унитарное предприятие.

В результате проведенного анализа автору рекомендуется также выделить преимущества и недостатки каждой из рассмотренных организационно-правовых форм предприятий.

## **Практическое занятие № 6 ОЦЕНКА И АНАЛИЗ УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.**

Используя данные табл. 2, построить сетевой график и определить его параметры. Рассчитать потребность в явочной численности работников по видам работ на каждую смену и сутки работы. Продолжительность смены – 7 ч. Определить общую трудоемкость всех работ.

Таблица 2

Данные для расчета сетевого графика

Шифр работы	Трудоемкость работы, чел.-ч	Количество рабочих смен в сут.	Продолжительность работы, рабочих сут.
1,2	4200	3	19
2,3	7814	3	26
2,4	9007	2	33
2,6	8721	3	45
3,6	6249	3	47
6,7	10114	2	50
2,7	64577	3	81
4,5	6321	2	51
5,7	32494	3	80
5,8	5863	2	40
5,9	20482	3	53
7,9	10035	3	36
8,9	3360	2	24

## **Практическое занятие № 7**

### **ОСОБЕННОСТИ ОТРАСЛЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ОБЪЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ.**

#### **Задание 1**

С помощью фотографий рабочего времени на угольной шахте были выявлены передовые методы обслуживания бурильных станков, запроектирован рациональный режим работы и установлены следующие необходимые затраты рабочего времени:

- 1) на обслуживание станка за смену  $T_0 = 20$  мин;
  - 2) обслуживание прочего оборудования  $T_{0.н.о.} = 70$  мин;
  - 3) время подготовительно-заключительное  $T_{пз} = 20$  мин;
  - 4) время, необходимое на обслуживание рабочего места  $T_{обс} = 30$  мин;
  - 5) время на отдых и личные надобности  $T_{отл} = 40$  мин.
- Определить норму обслуживания станков для одного рабочего.

#### **Задание 2**

Определить норму численности рабочих, необходимую на обслуживание поточной линии по транспортировке угля. Анализом фотографии рабочего времени установлено, что необходимое суммарное время на обслуживание всех агрегатов механизированной поточной линии по транспортировке угля составляет 38,2 чел.- ч за смену. Нормативным балансом рабочего времени дня предусмотрено подготовительно-заключительное время на смену  $T_{пз} = 30$  мин, время на отдых и личные надобности  $T_{отл} = 48$  мин,  $T_{см} = 8$  ч.

## **Практическое занятие № 8**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ.**

За период одного ремонтного цикла породопогрузочной машины ПНБ-2Б предусмотрено провести 12 осмотров, 3 текущих ремонта, 2 средних и 1 капитальный ремонт. Межосмотровый период равен 350 ч. Категория ремонтной сложности механической части – 3,5, а электрической – 1,8. Изобразить графически структуру ремонтного цикла. Используя данные табл. 3, определить в показателе



трудоемкости общий объем ремонтных работ, а также по видам ремонтных работ, выполняемых в течение одного ремонтного цикла.

Таблица 3

**Исходные данные для расчета трудоемкости**

Вид работ	Ремонт текущий	Ремонт средний	Ремонт капитальный	Осмотр	Проверка на точность
Слесарные	0,7	4,5	13,7	23	0,4
Станочные		1,4	4,2	7	
Сварочные		0,4	1,1	1,8	
Наладочные		0,5	1,5	2,4	
Прочие	0,3	0,2	0,5	0,8	
Всего	1	7	21	35	0,4

**Практическое занятие № 9**

**СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ  
ПРИ ПОДЗЕМНОМ СПОСОБЕ РАЗРАБОТКИ  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.**

На основании данных, представленных в табл. 4, сравнить технологические процессы по подземной добыче руды, выбрать наиболее экономичный вариант ( $E_n = 0,15$ ,  $C = 0,2$ ).

Таблица 4

**Параметры технологического процесса**

Варианты технологий	Объем производства, млн. т	Удельные переменные затраты, руб./т	Условно- постоянные затраты, руб./т	Инвестиции, млрд руб.
1	15	820	240	1,5
2	15	950	120	1,8

**Практическое занятие № 10**

**СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ  
ПРИ ОТКРЫТОМ СПОСОБЕ РАЗРАБОТКИ  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.**

Выбрать оптимальный вариант технологического процесса по добыче щебня, внедряемого на карьере. Определить годовой экономический эффект от его осуществления, а также срок окупаемости дополнительных инвестиций по следующим данным (табл. 5).

Таблица 5

## Параметры технологического процесса

Показатели	Ед. изм.	Значение показателя в вариантах технологического процесса			
		базовый	I	II	III
Себестоимость одной тонны	руб/т	450	400	350	300
Удельные инвестиции, приведенные на начало расчетного года	руб/т	600	700	800	900
Годовой план выпуска	тыс. т				
1	тыс. т	200	200	200	200
2	тыс. т	220	220	220	220
3	тыс. т	250	250	250	250
4	тыс. т	300	300	300	300
5	тыс. т	300	300	300	300
6	тыс. т	300	300	300	300

### Практическое занятие № 11

## ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ.

В электрокарном цехе в каждом квартале будет работать следующее среднесписочное количество транспорта: электрокары – 20, электропогрузчики – 30, тракторные погрузчики – 3, автопогрузчики – 1. Количество календарных дней в каждом квартале невисокосного года подсчитать по календарю. С января до июля каждая 8-я суббота – рабочая, в декабре – одна рабочая суббота. В I, II кварталах, ноябре, декабре цех будет работать по пятидневной рабочей неделе в 2 смены, в течение суток – 14 ч работы транспорта. В III квартале и октябре цех будет непрерывно работать по 3 смены в сутки, в течение суток – 21 ч работы транспорта. В каждом квартале время на ремонт транспорта и на зарядку аккумуляторов в среднем в расчете на единицу транспорта принять 8 ч. Определить полезный фонд времени работы единицы транспорта за год и общее годовое число часов работы транспорта.

## 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (СРС)

СРС – темы и (или) разделы тем для самостоятельного изучения, в том числе конспектирование – 68,2 ч. (для заочной формы обучения – 148,1 ч.)

№	Наименование тем	Кол-во часов по очной форме обучения	Кол-во часов по заочной форме обучения	Номер компетенции	Литература
1	Комплекс задач организационного, технического и экономического характера, решаемых в рамках организации производства на предприятиях. Три аспекта организации производства.	23	50	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,8,9]
2	Понятие системы. Элементы системы. Структура системы. Характеристики систем. Классификация систем. Изменение системы. Свойства систем. Предприятие как система. Свойства производственной системы	23	50	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,2,4,5,7,8,]
3	Организация работы карьерного транспорта. Организация работ на отвалах. Взаимосвязка основных рабочих процессов на карьере.	22,2	48,1	ОПК-4, ПК-2, ПК-3.	7 [1,3,4,5,7,8,9]

### Задания для самостоятельного изучения и конспектирования

**Тема 1. Комплекс задач организационного, технического и экономического характера, решаемых в рамках организации производства на предприятиях. Три аспекта организации производства. Рассмотреть следующие вопросы:**

–комплекс задач организационного характера, решаемых в рамках организации производства на предприятиях;

–комплекс задач технического характера, решаемых в рамках организации производства на предприятиях;

–комплекс задач экономического характера, решаемых в рамках организации производства на предприятиях;

–три аспекта организации производства.

**Тема 2. Понятие системы. Элементы системы. Структура системы. Характеристики систем. Классификация систем. Изменение системы. Свойства систем. Предприятие как система. Свойства производственной системы. Рассмотреть следующие вопросы:**

- понятие системы;
- элементы системы;
- структура системы;
- характеристики систем;
- классификация систем;
- изменение системы;
- свойства систем;
- предприятие как система;
- свойства производственной системы.

**Тема 3. Организация работы карьерного транспорта. Организация работ на отвалах. Взаимоувязка основных рабочих процессов на карьере.** Рассмотреть следующие вопросы:

- организация работы карьерного транспорта;
- организация работ на отвалах;
- взаимоувязка основных рабочих процессов на карьере.

СРС экз. – самостоятельная работа по подготовке к экзамену в период экзаменационной сессии – 35,65 ч., (для заочной формы обучения – 8,65 ч).

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Контрольные вопросы к экзамену:

1. Предмет и содержание курса, его связь с другими дисциплинами, теорией и практикой рыночной экономики.
2. Организация производства в системе понятий рыночной экономики. Организация производства как самостоятельная область научного знания.
3. Предметные области и объекты организации производства.
4. Комплекс задач организационного, технического и экономического характера, решаемых в рамках организации производства на предприятиях.
5. Три аспекта организации производства.

6. Традиционный взгляд на организацию и управление производством. Вклад в теорию и практику организации производства А. Смита и А. Уитни.

7. Рационалистическая школа организации и управления производством. Вклад Д. Вартона, Ф.У. Тейлора, Г. Гантта, К. Барта, Г. Эмерсона, Ф. и Л. Гилбретов.

8. Комплексный подход к организации производства Г. Форда.

9. Тектология (всеобщая организационная наука) А.А. Богданова.

10. Межотраслевая балансовая модель В.В. Леонтьева. Математические методы организации и планирования производства Л.В. Канторовича.

11. Система микроэлементного нормирования труда В.М. Иоффе.

12. Теория календарного планирования производственных процессов О.И. Непорента.

13. Метод типизации технологических процессов А.А. Соколовского.

14. Контроль качества в производстве с использованием методов математической статистики по В. Шухарту.

15. Совершенствование условий труда и уровня качества по У. Демингу.

16. Решение «транспортной задачи» Ф. Хичкоксом и симплекс-метод Дж. Данцига.

17. Автоматизация процессов планирования и организации производства. Распространение менеджмент цепи поставок (SCM). Внедрение ERP систем.

18. Основные понятия организации производства.

19. Система категорий организации производства. Основные элементы организации производства.

20. Принципы эффективной организации производства.

21. Законы организации производства.

22. Формы и методы организации производства.

23. Понятие системы. Элементы системы.

24. Структура системы. Характеристики систем.

25. Классификация систем.

26. Изменение системы. Свойства систем.

27. Предприятие как система.

28. Свойства производственной системы.

29. Системный подход к организации производства.

30. Понятие и принципы построения организационных структур.
31. Типологии организационных структур.
32. Основные параметры проектирования организационной структуры.
33. Механизмы координации в организации.
34. Достоинства и недостатки различных структур, эффективность их применения.
35. Показатели оценки технико-организационного уровня производства. Экстенсивные и интенсивные факторы, влияющие на уровень организации производства.
36. Анализ уровня организации производства.
37. Анализ типа производства.
38. Анализ специализации и кооперирования производства.
39. Анализ длительности и структуры производственного цикла.
40. Анализ организации обслуживания и обеспечения производства.
41. Организационно-правовые формы горнодобывающих предприятий.
42. Объединения предприятий в отрасли. Диверсификация и интеграция предприятий отрасли.
43. Основные тенденции и закономерности развития организации производства на предприятиях отрасли.
44. Структура производственных систем в отрасли.
45. Понятие и характеристики процесса.
46. Принципы рационализации процессов.
47. Виды производственных процессов.
48. Организация процессов горного предприятия в пространстве.
49. Производственная мощность: понятие, методика определения.
50. Запасы полезного ископаемого: понятие, классификация, характеристики.
51. Календарный план отработки запасов.
52. Организация работы горного предприятия во времени.
53. Режим работы горного предприятия и его подразделений.
54. Режим работы работника.
55. Организация горнопроходческих работ.
56. Организация очистных работ.
57. Организация работы транспорта на горном предприятии.
58. Взаимосвязка основных рабочих процессов на шахте.

59. Организация буровзрывных работ.
60. Организация выемочно-погрузочных работ.
61. Организация работы карьерного транспорта.
62. Организация работ на отвалах.
63. Взаимоувязка основных рабочих процессов на карьере.
64. Организация работ по поддержанию горных выработок.
65. Организация службы энергоснабжения.
66. Организация службы водоотлива.
67. Организация вентиляционной службы.
68. Организация ремонтной службы.
69. Организация складского хозяйства.
70. Организация и обслуживание рабочих мест.

### **Материалы для оценивания умений** *Практические задания*

#### **Пример задания.**

Определить потребность в основных работниках, если годовой план производства нефти – 370 тыс. т., конденсата – 271 тыс. т. Затраты труда на добычу 1 тонны нефти – 2,7 чел - час, конденсата – 3,3 чел-час. Каждый работник должен отработать по 270 дней в году, продолжительность смен – 8 часов. Коэффициент выполнения сменных норм выработки – 1,15.

### **Материалы для оценивания навыков** *Практические задания*

#### **Пример задания.**

Составить штатное расписание предприятия по добыче нефти.

Контактная внеаудиторная работа

СРС: – групповые консультации в течение семестра – 1,8 ч. (для заочной формы обучения – 0,9 ч).

– групповые консультации перед экзаменом – 2ч.

СРС экз. – сдача экзамена – 0,35.

СРС: – групповые консультации в течение семестра – 1,8ч.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

### ***Основная учебная литература***

1. Карабанова О. В. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] М.: Директ-Медиа 2015. – 129 с – Режим доступа: <http://knigafund.ru>

2. Шарипов Т. Ф. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] – Омск: ОГУ 2013. – 266 с – Режим доступа: <http://knigafund.ru>

### ***Дополнительная учебная литература***

3. Кужева С.Н. Производственный менеджмент: [Электронный ресурс] учебное пособие – Омск: Издательство Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, 2011. – 172 с. – Режим доступа: <http://knigafund.ru>

4. Одегов Ю.Г., Руденко Г.Г. Экономика труда: [Электронный ресурс] учебник. – М.: Волтерс Клувер 2011. – 800 с. – Режим доступа: <http://knigafund.ru>

5. Рогожин М. Ю. Организация управления персоналом предприятия [Электронный ресурс]. – М.: Директ-Медиа 2014. – 223 с. – Режим доступа: <http://knigafund.ru>

6. Шестакова Е. В. Планирование кадров [Электронный ресурс] учебное пособие. – ОГУ, 2013. – 169 с. – Режим доступа: <http://knigafund.ru>

### ***Методические указания и материалы по видам занятий***

7. Дидактические материалы

8. Слайды и наглядные пособия (расположенные в лабораториях)

9. Комплект вопросов для контроля знаний.

### ***Интернет-ресурсы***

10. <http://www.elibrary.ru>.



*Учебно-методическое издание*

**Куликов Михаил Михайлович**

**Организация производства на предприятии**

**Методические указания  
к практическим занятиям  
и самостоятельной работе по курсу**

Редактор *Н.А.Юшко*

Подписано в печать 12.06.2017

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 1. Уч.-изд.л. 1 . Тираж 50 экз. Заказ .

Южно-Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) им. М.И. Платова

Редакционно-издательский отдел ЮРГПУ (НПИ)  
346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Отпечатано в ИД «Политехник»  
346428, г. Новочеркасск, ул. Первомайская, 166  
idp-npi@mail.ru