

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий інститут Аеронавігації
Кафедра систем управління літальних апаратів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної та виховної
роботи

«_____» _____ 2017 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Управління технологічними процесами»

- Галузь знань: 15 «Автоматизація та приладобудування»
Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Спеціалізація: «Автоматика та автоматизація на транспорті»
Спеціалізація: «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»
Спеціалізація: «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»

Курс – 1

Семестр – 2

Лекції	–34	Диференційований залік	–2 семестр
Лабораторні заняття	–17		
Самостійна робота -	–114		
Усього (годин/кредитів ECTS)	–165/5.5		

Домашні завдання (2) – 2 семестр

Індекс: РМ–1–14–14–151/17– 3.3.2.8

СМЯ НАУ РП 22.01.08-01-2017



Робочу програму навчальної дисципліни «Управління технологічними процесами» розроблено на основі освітньої програми та робочого навчального плану №РМ-1-14-14-151/17 підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» спеціалізацією «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:

доцент кафедри систем управління

літальних апаратів, к.т.н.

_____ Абрамович О.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (спеціалізації «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика») – кафедри систем управління літальних апаратів, протокол № ___ від «___» _____ 2017р.

Завідувач кафедри _____ Азарсков В.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради навчально-наукового інституту Аеронавігації, протокол №___ від «___» _____ 2017 р.

Голова НМРП _____ Креденцар С.

УЗГОДЖЕНО

Директор НН ІАН

_____ І. Мачалін

«___» _____ 2017р.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



ЗМІСТ

	стор.
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1 Заплановані результати	4
1.2. Програма навчальної дисципліни	5
2. Зміст навчальної дисципліни	7
2.1. Структура навчальної дисципліни	7
2.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг	8
2.3. Лабораторні заняття, їх тематика і обсяг	9
2.4. Самостійна робота студента, її зміст та обсяг	10
2.4.1. Домашні завдання	10
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	11
3.1. Методи навчання	11
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	11
3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті	11
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	12



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни розроблено на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої програми навчальної дисципліни», затверджених розпорядженням № 106/роз, від «13» 07 2017р. та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Заплановані результати

Місце даної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця.

Дана дисципліна є теоретичною та практичною основою для набуття студентами певної сукупності знань та вмінь, які формують необхідні професійні якості майбутнього фахівця в галузі управління складними технологічними системами.

Метою викладання дисципліни є розкриття методології застосування сучасних наукових підходів до підвищення ефективності функціонування технологічних систем (ТС) за рахунок оптимізації процесів управління такими системами.

Завдання вивчення навчальної дисципліни

- проведення системного аналізу складних технологічних процесів та їх систем управління;
- застосування елементів теорії управління до організації та впровадження процесів контролю та управління у ТС;
- оволодіння принципами організації інформаційного забезпечення процесу управління ТС;
- застосування на практиці принципів математичного моделювання ТС та оптимізації їх показників;
- проведення процедур прогнозування стану ТС та знаходження ефективних управлінських рішень, спрямованих на оптимізацію процесів у цих системах.

Програмні компетентності, які повинен набути студент в результаті вивчення навчальної дисципліни:

- ставити та формулювати задачі аналізу ТС;
- формувати цілі управління ТС;
- виконувати побудову структури системи управління технологічних процесів, визначати рівні компетентності кожної ланки управління;
- розробляти структуру інформаційного поля ТС, визначати джерела виробничої інформації, планувати процедури обміну інформацією ланок системи управління;
- застосовувати методи збору та обробки виробничої інформації для цілей прогнозування зміни стану технологічного процесу;



– застосовувати на практиці методи математичного моделювання та оптимізації ТС.

Міждисциплінарні зв'язки навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Управління технологічними процесами» базується на знаннях таких дисциплін, як «Статистичне моделювання складних систем», «Статистична динаміка систем управління» та є базою, а також доповнюють одна одну при вивченні таких дисциплін як «Експериментальні випробування та дослідження систем», «Методологія конструювання динамічних систем», «Технології системного управління організаціями» та інших.

1.2. Програма навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 2 навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля №1 «**Принципи аналізу технологічних систем**»;

– навчального модуля №2 «**Розробка та дослідження математичних моделей технологічних систем**», кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Модуль 1. «Принципи аналізу технологічних систем»

Тема 1. Класифікація технологічних систем як складних виробничих систем.

Поняття складної системи та її класифікаційні ознаки. Елементи складної системи, їх функціональний аналіз, принципи формування функціональних зв'язків між елементами системи. Основні класифікаційні характеристики складних систем. Адаптація класифікаційних ознак складних систем до ТС. Формулювання мети і задач складної системи та принципи оцінки ефективності її функціонування. Визначення таких позицій для ТС. Принципи обґрунтування показників ефективності ТС та визначення їх зв'язків з окремими характеристиками технологічних процесів.

Тема 2. Основи управління технологічними системами.

Поняття управління як засобу для досягнення мети функціонування об'єкта та якості його взаємодії з навколишнім середовищем. Принципи управління показниками ефективності у процесі функціонування ТС. Типи управління складними системами. Характеристика вказаних типів управління для ТС. Основні задачі управління технологічними процесами – планування, супровід, прогнозування стану процесу та корекція його показників.



Тема 3. Структурна організація процесу управління у технологічних системах.

Концептуальна організація системного управління у ТС. Структура процесу управління та її елементи. Характеристика структурних елементів процесу та їх функціональні задачі. Поняття закону управління системою. Стандартний закон управління. Адаптивне управління ТС. Структурна побудова системи управління при реалізації адаптивного управління показниками технологічного процесу. Роль особи, яка приймає рішення, при адаптивному управлінні ТС.

Тема 4. Використання принципів ієрархічності в управлінні технологічними процесами.

Основні принципи ієрархії у побудові систем управління технологічними процесами. Поняття навколишнього середовища як метасистеми управління для ТС. Структура рівнів управління, ознаки поділу системи управління на окремі рівні. Принципи організації взаємозв'язків між окремими рівнями системи. Моноієрархічні та поліієрархічні системи управління. Централізація і децентралізація управління. Застосування понять пріоритету управління та рівня компетентності у процесі реалізації управління.

Модуль 2 «Розробка та дослідження математичних моделей технологічних систем»

Тема 1. Математичний опис технологічних процесів для створення моделей їх управління.

Характеристика поняття формалізації технологічного процесу. Мета та задачі синтезу математичних моделей ТС та методи їх дослідження. Етапи побудови математичних моделей ТС. Розробка змістовного опису процесу та визначення його основних характеристик. Класифікація характеристик процесу на параметри та показники, змінні та умовні константи. Визначення складових моделі. Характеристика математичних методів отримання аналітичних залежностей між характеристиками процесу.

Тема 2. Методи управління виробничими ризиками.

Поняття виробничого ризику, класифікація видів виробничих ризиків. Характеристика методології кількісної оцінки виробничих ризиків. Основи методу Value-at-Risk: математичний апарат, порядок збору та обробки початкових даних, формування висновку за проведеною оцінкою. Принципи лімітування виробничих ризиків. Принципи розрахунку втрат підприємства від дії факторів ризиків. Використання прогнозних оцінок показників підприємства для запобігання дії факторів ризиків.



Тема 3. Прогнозування стану виробничого процесу.

Загальна організація процедур прогнозування зміни стану виробничого процесу. Підготовка початкових даних для прогнозування зміни значень виробничих показників. Характеристика основних складових часових рядів значень виробничих показників – сезонної, циклічної, випадкової складових та тренду. Математичні методи прийняття рішення про наявність в часовому ряді тренду. Визначення математичної моделі тренду. Розробка багатofакторної прогнозної моделі виробничого показника.

Тема 4. Інформаційне забезпечення процесу управління технологічними системами.

Роль інформації у процесі управління ТС. Характеристика даних як ресурсу для управління ТС. Загальна постановка задачі на створення інформаційної бази управління. Аспекти створення інформаційної системи підприємства та формування його інформаційного поля. Характеристика етапів процедури побудови інформаційної технології підприємства. Концептуальний підхід до формування і розробки системи управління базами даних.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни

Таблиця 2.1

№ п.п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Усього	Лекції	Лаб.заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
2 семестр					
Модуль №1 «Принципи аналізу технологічних систем»					
1.1	Класифікація ТС як складних виробничих систем	16	4	2	10
1.2	Основи управління ТС	18	4	2	12
1.3	Структурна організація процесу управління у ТС	18	4	2	12
1.4	Принцип ієрархічності в управлінні ТП	18	4	2	12
1.5	Домашнє завдання №1	8			8
1.6	Модульна контрольна робота №1	5	2		3
Усього за модулем №1		83	18	8	57
Модуль №2 «Розробка та дослідження математичних моделей технологічних систем»					
2.1	Математичний опис ТП для створення моделей їх управління	11		2	9



2.2	Методи управління виробничими ризиками	15	4	2	9
2.3	Інформаційне забезпечення процесу управління ТС	16	4	2	10
2.4	Методичні основи прогнозування стану виробничого процесу	15	4	2	9
2.5	Алгоритм проведення процедур прогнозування	12	2	1	9
2.6	Домашнє завдання №2	8			8
2.7	Модульна контрольна робота №2	5	2		3
Усього за модулем №2		82	16	9	57
Усього за 2. семестр		165	34	17	114
Усього за навчальною дисципліною		165	34	17	114

2.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг

№ пор.	Назва теми	Обсяг навч. занять (год)	
		Лекції	СРС
1	2	3	4
2 семестр			
Модуль №1 «Принципи аналізу технологічних систем»			
1.1	Класифікація ТС як складних виробничих систем	2	4
1.2	Принципи обґрунтування показників ефективності ТС та визначення їх зв'язків з окремими характеристиками технологічних процесів.	2	4
1.3	Основи управління ТС	2	4
1.4	Основні задачі управління технологічними процесами – планування, супровід, прогнозування стану процесу та корекція його показників.	2	4
1.5	Структурна організація процесу управління у ТС	2	4
1.6	Адаптивне управління ТС.	2	4
1.7	Використання принципів ієрархічності в управлінні ТП	2	4
1.8	Централізація і децентралізація управління.	2	4
1.9	Модульна контрольна робота №1	2	3
Усього за модулем №1		18	35
Модуль №2 «Розробка та дослідження математичних моделей технологічних систем»			
2.1	Математичний опис технологічних процесів для створення моделей їх управління.	2	4
2.2	Методи управління виробничими ризиками	2	4
2.3	Інформаційне забезпечення процесу управління	2	4



	технологічними системами		
2.4	Основи методу Value-at-Risk: математичний апарат, порядок збору та обробки початкових даних, формування висновку за проведеною оцінкою.	2	4
2.5	Методичні основи прогнозування стану виробничого процесу	2	4
2.6	Характеристика основних складових часових рядів значень виробничих показників – сезонної, циклічної, випадкової складових та тренду.	2	4
2.7	Алгоритм проведення процедур прогнозування	2	5
2.8	Модульна контрольна робота №2	2	3
Усього за модулем №2		16	32
Усього за навчальною дисципліною		34	67

2.3. Лабораторні заняття, їх тематика і обсяг

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Лабор. заняття	СРС
2 семестр			
Модуль №1 «Принципи аналізу технологічних систем»			
1.1	Попередній статистичний аналіз часових рядів значень виробничих показників	2	2
1.2	Крос-кореляційний аналіз часових рядів значень виробничих показників	2	4
1.3	Визначення моментів поточного контролю значень виробничих показників	2	4
1.4	Оцінювання відхилень поточних значень показників стану ТП від планових	2	4
Усього за модулем №1		8	14
Модуль №2 «Розробка та дослідження математичних моделей технологічних систем»			
2.1	Математичний опис ТП для створення моделей їх управління	2	9
2.2	Оцінювання ступеню ризику проведення інноваційних виробничих заходів	2	1



2.3	Попередній статистичний аналіз значень виробничих показників для проведення процедур прогнозування їх зміни	2	2
2.4	Розробка прогнозних однофакторних моделей виробничих показників	2	1
2.5	Розробка прогнозної багатфакторної моделі показника ефективності виробництва	1	4
Усього за модулем №2		9	17
Усього за навчальною дисципліною		17	31

2.4. Самостійна робота студента, її зміст та обсяг

№ п/п	Зміст самостійної роботи студента	Обсяг СРС (годин)
2 семестр		
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	61
2.	Підготовка до лабораторних занять	31
3	Підготовка до модульних контрольних робіт №1 та №2	6
4.	Виконання домашніх завдань №1 та №2	16
Усього за навчальною дисципліною		114

2.4.1. Домашні завдання

Дана дисципліна включає в себе два домашніх завдання.

Домашнє завдання №1: «Дослідження динаміки зміни значень виробничих показників». Мета виконання домашнього завдання №1 полягає у розробці управлінських заходів, спрямованих на виконання виробничого завдання. Виконання домашнього завдання №1 базується на матеріалах виконання комплексу лабораторних робіт першого модуля. За рахунок узагальнення та аналізу результатів виконання лабораторних робіт студент має встановити можливість виконання планового завдання виробництва і запропонувати комплекс управлінських заходів, які будуть сприяти досягненню поставленої мети. Обсяг домашнього завдання №1 складає 8 годин самостійної роботи студента.

Домашнє завдання №2: «Управління ходом виробничого процесу на базі прогнозних оцінок». Мета виконання домашнього завдання №2 полягає у розробці заходів адаптивного управління виробництвом, спрямованих на корекцію стану процесу у ході виконання виробничого завдання. Виконання домашнього завдання №2 базується на матеріалах виконання комплексу лабораторних робіт другого модуля. За рахунок узагальнення та аналізу результатів виконання лабораторних робіт студент має визначити комплекс



управлінських заходів, які спрямовані на можливу корекцію графіку виконання виробничого завдання.

Обидва ДЗ виконуються відповідно до індивідуального варіанту, який студенти отримують від викладача. Час, який відводиться студенту для виконання кожного ДЗ, становить до 8 годин його самостійної роботи. Виконана робота захищається у викладача.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

Для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів застосовуються такі навчальні технології як робота в малих групах, семінари-дискусії, презентації.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. ДОРФ Р., Бишоп Р. Современные системы управления /Пер. с англ. Б.И.Копылова. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002. – 832 с.

3.2.2. ЗІНЬ Е.А., Турченко М.О. Планування діяльності підприємства /Підручник. – К: Професіонал, 2004. – 312с.

3.2.3. ПЕРЕГУДОВ Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. – М.: Высш.школа, 2000.– 367с.

3.2.4. РЕЙ У. Методы управления технологическими процессами. /Пер.с англ. – М.: Мир, 2001.– 428 с.

Допоміжна література

3.2.5. БУСЛЕНКО Н.П., Калашников В.В., Коваленко И.Н. Лекции по теории сложных систем. – М.: Наука, 2000. – 439с.

3.2.6. ДРЕЙПЕР Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. Множественная регрессия /Пер.с англ., 3-е изд. – М.: Диалектика, 2007. – 912с.

3.2.7. МАРЧУК Г.И., Шилинский А.Ю. и др. Научные основы прогрессивной технологии.- М.: Машиностроение, 2002.- 351 с.3.2.2.

3.2.8. ОРЛОВ А.И. Прикладная статистика. – М.: Экзамен, 2006.– 671с.

3.2.9. ОТНЕС Р., Эноксон Л. Прикладной анализ временных рядов. /Пер.с англ. – М.: Мир, 2002. – 431с.

3.2.10. ЧЕРНЫШ Е.А. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. Учеб.пособие. – М.: ПРИОР,2000.- 214с.

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1 НМК по даній дисципліні знаходиться в ауд. 5.513.



4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Методи контролю та схема нарахування балів.

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

2 семестр				Мак кіль- кість балів
Модуль №1		Модуль №2		
Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	
Виконання та захист лабораторних робіт, 4x6б	24 (сумарна)	Виконання та захист лабораторних робіт, 5 x 6б	30 (сумарна)	
Виконання та захист домашнього завдання №1	5	Виконання та захист домашнього завдання №2	5	
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 19 балів		Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше 23 балів		
Виконання модульної контрольної роботи №1	12	Виконання модульної контрольної роботи №2	12	
Усього за модулем №1	41	Усього за модулем №2	47	
Семестровий диференційований залік				12
Усього за 2семестр				100

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (табл. 4.2).


Таблиця 4.2

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи в балах оцінкам за національною шкалою

Рейтингова оцінка в балах			Оцінка за національною шкалою
Виконання та захист лабораторних робіт	Виконання та захист домашнього завдання	Виконання модульної роботи	
6	5	11–12	Відмінно
5	4	9–10	Добре
4	3	7–8	Задовільно
менше 4	менше 3	менше 7	Незадовільно

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Сума поточної та контрольної модульних рейтингових оцінок становить підсумкову модульну рейтингову оцінку (табл.4.3), яка в балах та за національною шкалою заноситься до відомості модульного контролю.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Управління технологічними процесами»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 22.01.08-01– 01-2017
		стор. 13 з 15	

Таблиця 4.3

**Відповідність підсумкових модульних рейтингових оцінок
в балах оцінкам за національною шкалою**

Модуль №1	Модуль №2	Оцінка за національною шкалою
37-41	43-47	Відмінно
31-36	35-42	Добре
25-30	28-34	Задовільно
менше 25	менше 28	Незадовільно

4.5. Підсумкова модульна рейтингова оцінка у балах становить підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінку за національною шкалою (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Відповідність підсумкової семестрової модульної рейтингової оцінки в балах оцінкам за національною шкалою


Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
79–88	Відмінно
66–78	Добре
53–65	Задовільно
менше 53	Незадовільно

Таблиця 4.5

Відповідність залікової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
12	Відмінно
10	Добре
8	Задовільно
–	–

4.6. Сума підсумкової семестрової модульної та залікової рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (табл. 4.6).

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Управління технологічними процесами»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 22.01.08-01– 01-2017
		стор. 14 з 15	

Таблиця 4.6

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

4.7. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента.

4.8. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка заноситься до залікової книжки та навчальної картки студента, наприклад, так: **92/Відм./А**, **87/Добре/В**, **79/Добре/С**, **68/Задов./D**, **65/Задов./E** тощо.

4.9. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміни	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				