

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ «ПТУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. ИВАНОВА

подпись (расшифровка подписи)

« 30 »

20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.15 «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(по дисциплине)

на 2024-2025 учебный год

Направление подготовки:
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль подготовки:
«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2023

Бендеры, 2024 г.

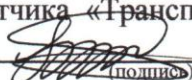
Рабочая программа дисциплины Б1.О.15 «Теоретическая механика» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки: 08.03.01 - «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

Составитель:  / Котомчин А.Н. доцент кафедры ТТМиК
(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы»

«03» 09 2024 г. протокол № 2 от 03.09.2024

И.о. зав. кафедры-разработчика «Транспортно-технологические машины и комплексы»

«03» 09 2024 г.  / А.С. Янута/
(подпись)

И.о. зав. выпускающей кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»

«18» 09 2024 г.  / А.В. Дудник, ст. преп. /
(подпись)

Зам. директора по УМР ВПО

«25» 09 2024 г.  / Н.А. Колесниченко /
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:

- дать будущему специалисту теоретические основы и практические рекомендации в вопросах исследования состояния равновесия и движения механических систем разнообразной природы: машин, станков, различных конструкций и пр.
- развить практические навыки формирования расчетных моделей; дать основные методы кинематического и динамического анализа движущегося тела и системы, связанных между собой тел.

Задачи освоения дисциплины состоят в следующем:

- ознакомление студентов с историей и логикой развития теоретической механики;
- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- задач овладение важнейшими методами решения научно-технических в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в ходе создания новой техники и новых технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретическая механика» реализуется в рамках базовой части учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки: 08.03.01 - «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция» и «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина обеспечивает логическую связь, во-первых, между физикой и математикой, применяя математический аппарат к описанию и изучению физических явлений, и, во-вторых, между естественнонаучными дисциплинами и общетехническими и специальными дисциплинами.

Дисциплины учебного плана, для которых содержание данной дисциплины является опорой: «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Сейсмостойкое строительство», «Методы исследования строительных конструкций», «Программные комплексы автоматизированного проектирования», «Сопротивление материалов и строительная механика» и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в табл. ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	ИД _{УК-1.3} . Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи ИД _{УК-1.4} .

	поставленных задач	Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИД_{ОПК-1.1}. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ИД_{ОПК-1.2}. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ИД_{ОПК-1.4}. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) ИД_{ОПК-1.5}. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности ИД_{ОПК-1.6}. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ИД_{ОПК-1.7}. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ИД_{ОПК-1.9}. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость , з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Лабор. зан. (ЛЗ)	Практи ч. зан. (ПЗ)		
3	4/144	40	20	-	20	68	Экзамен, (36)
Итого	4/144	40	20	-	20	68	36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ЛЗ	ПЗ	
1	Основные понятия и определения. Основные теоремы статики.	8	2	-	2	4
2	Статика несвободного абсолютно твердого тела.	16	4	-	10	2
3	Распределенные силы.	12	2	-	8	2
4	Кинематика точки.	12	2	-	-	10
5	Кинематика твёрдого тела.	12	2	-	-	10
6	Сложное движение точки.	12	2	-	-	10
7	Динамика материальной точки. Основы теории колебаний.	12	2	-	-	10
8	Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела.	12	2	-	-	10
9	Принципы механики	12	2	-	-	10
	Итоговый контроль	36	-	-	-	
Итого:		144	20	-	20	68

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности Лекции.

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Раздел 1. Основные понятия и определения. Основные теоремы статики				
1	Раздел 1	2	Введение. Цели, задачи и содержание дисциплины, ее значение для подготовки будущих специалистов. Понятие о силе и системе сил.	Презентации
			Аксиомы статики	Презентации
			Связи и их реакции.	Презентации

Итого по разделу 1		2			
Раздел 2. Статика несвободного абсолютно твердого тела					
2	Раздел 2	2	Плоская система сходящихся сил.	Презентации	
			Равнодействующая сходящихся сил.	Презентации	
			Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Решение задач на равновесие геометрическим способом	Презентации	
			Проекция силы на ось.	Презентации	
3		2	Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом.	Презентации	
			Условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме.	Презентации	
			Пара сил. Момент пары сил. Свойства пар сил.	Презентации	
			Равновесие пар. Момент силы относительно точки.	Презентации	
Итого по разделу 2		4			
Раздел 3. Распределенные силы					
4	Раздел 3	2	Теорема Пуансо о параллельном переносе сил.	Презентации	
			Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил.	Презентации	
			Влияние точки приведения.	Презентации	
			Частные случаи приведения системы сил к точке.	Презентации	
			Условие равновесия произвольной плоской системы сил.	Презентации	
			Виды нагрузок и разновидности опор.	Презентации	
			Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести.	Презентации	
			Центр тяжести однородных плоских тел (плоских фигур)	Презентации	
Итого по разделу 3		2			
Раздел 4. Кинематика точки					
5	Раздел 4	2	Введение в кинематику. Основные кинематические параметры.	Презентации	
			Кинематика точки. Анализ видов и кинетических параметров движений.	Презентации	
			Кинематические графики. Практическое использование.	Презентации	
Итого по разделу 4		2			
Раздел 5. Кинематика твёрдого тела					
6	Раздел 5	2	Простейшее движения твёрдого тела. Поступательное движение.	Презентации	
			Вращательное движение.	Презентации	
			Частные случаи вращательного движения.	Презентации	
			Равнопеременное вращение.	Презентации	
			Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Практическое применение.	Презентации	

Итого по разделу 5		2		
Раздел 6. Сложное движение точки				
7	Раздел 6	2	Сложное движение точки. Основные определения.	Презентации
			Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела.	Презентации
Итого по разделу 6		2		
Раздел 7. Динамика материальной точки. Основы теории колебаний				
8	Раздел 7	2	Введение в динамику. Основные виды сил.	Презентации
			Основные законы и аксиомы динамики материальной точки. Основное уравнение динамики.	Презентации
			Две основные задачи динамики. Общие указания к решению прямой и обратной задачи. Порядок решения.	Презентации
			Динамика свободной материальной точки. Виды колебаний материальной точки.	Презентации
Итого по разделу 7		2		
Раздел 8. Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела				
9	Раздел 8	2	Динамика механической системы. Силы, действующие на систему. Центр масс системы материальных точек.	Презентации
			Работа. Разновидности и характеристика работы.	Презентации
			Понятие о трении. Виды трения. Мощность. Коэффициент полезного действия.	Презентации
			Импульс силы. Количество движения. Теорема об изменении количества движения. Законы сохранения. Теорема Эйлера. Пример решения задачи на использование теоремы об изменении количества движения.	Презентации
			Момент количества движения. Теорема об изменении момента количества движения.	Презентации
Итого по разделу 8		2		
Раздел 9. Принципы механики				
10	Раздел 9	2	Законы сохранения. Элементы теории моментов инерции. Кинетический момент твердого тела. Дифференциальное уравнение вращения твердого тела.	Презентации
Итого по разделу 9		2		
ИТОГО		20		

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Основные понятия и определения. Основные теоремы статики				
1	Раздел 1	2	Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим методами.	Методические рекомендации [1-4]
Итого по разделу 1		2		
Раздел 2. Статика несвободного абсолютно твердого тела				
2	Раздел 2	2	Определение реакций стержней.	Методические рекомендации [1-4]
3		2	Определение усилия в нити и стержне кронштейна	Методические рекомендации [1-4]
4		2	Определение величины реакций в опоре защемлённой балки	Методические рекомендации [1-4]
5		2	Определение величины реакций для балки с шарнирными опорами	Методические рекомендации [1-4]
6		2	Определение величины реакций для балки с шарнирными опорами	Методические рекомендации [1-4]
Итого по разделу 2		10		
Раздел 3. Распределенные силы				
7	Раздел 3	2	Определение величины реакций в жёсткой заделке с распределенной нагрузкой	Методические рекомендации [1-4]
8		2	Определение величины реакций в шарнирных опорах балки с распределенной нагрузкой	Методические рекомендации [1-4]
9		2	Определение координат центра тяжести плоского сечения геометрической формы	Методические рекомендации [1-4]
10		2	Определение координат центра тяжести плоского сечения, составленного из прокатных профилей	Методические рекомендации [1-4]
Итого по разделу 3		8		
ИТОГО		20		

Самостоятельные работы студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СР	Трудоемкость
Раздел 1. Основные понятия и определения. Основные теоремы статики			
Раздел 1	1	Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской системы сходящихся сил. ИДЛ	2
	2	Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной системы сходящихся сил. ИДЛ	2

Итого по разделу 1			4
Раздел 2. Статика несвободного абсолютно твердого тела			
Раздел 2	1	Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием плоской произвольной системы сил. Составная конструкция. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 2			2
Раздел 3. Распределенные силы			
Раздел 3	1	Условия и уравнения равновесия твердого тела под действием пространственной произвольной системы сил. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 3			2
Раздел 4. Кинематика точки			
Раздел 4	1	Векторный способ задания движения точки. <i>ИДЛ</i>	2
	2	Координатный способы задания движения точки. <i>ИДЛ</i>	2
	3	Естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки в декартовой системе координат. <i>ИДЛ</i>	2
	4	Скорость точки в естественной системе координат. <i>ИДЛ</i>	2
	5	Ускорение точки в естественной системе координат. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 4			10
Раздел 5. Кинематика твёрдого тела			
Раздел 5	1	Поступательное движение твердого тела. <i>ИДЛ</i>	2
	2	Вращательное движение твердого тела. <i>ИДЛ</i>	2
	3	Плоское движение твердого тела в ее плоскости. <i>ИДЛ</i>	2
	4	Движение плоской фигуры в ее плоскости. <i>ИДЛ</i>	2
	5	Скорость точки при плоском движении твердого тела. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 5			10
Раздел 6. Сложное движение точки			
Раздел 6	1	Ускорение точки при плоском движении твердого тела. <i>ИДЛ</i>	2
	2	Абсолютное и относительное движение точки. <i>ИДЛ</i>	2
	3	Скорость точки при сложном ее движении. <i>ИДЛ</i>	2
	4	Абсолютное и относительное движение точки при сложном движении. <i>ИДЛ</i>	2
	5	Ускорение точки при сложном ее движении. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 6			10
Раздел 7. Динамика материальной точки. Основы теории колебаний			
Раздел 7	1	Основные законы и аксиомы динамики материальной точки.	2
	2	Основное уравнение динамики. <i>ИДЛ</i>	2
	3	Две основные задачи динамики. Общие указания к решению прямой и обратной задачи. <i>ИДЛ</i>	2
	4	Динамика свободной материальной точки. <i>ИДЛ</i>	2
	5	Виды колебаний материальной точки. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 7			10
Раздел 8. Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела			
Раздел 8	1	Задачи динамики. 1-я задача динамики. Вторая задача динамики. <i>ИДЛ</i>	2
	2	Свободные колебания материальной точки. <i>ИДЛ</i>	2

	3	Теорема о движении центра масс системы. <i>ИДЛ</i>	2
	4	Теорема об изменении количества движения материальной точки. <i>ИДЛ</i>	2
	5	Теорема об изменении количества движения механической системы. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 8			10
Раздел 9. Принципы механики			
Раздел 9	1	Работа и мощность. <i>ИДЛ</i>	2
	2	Динамика поступательного твердого тела. <i>ИДЛ</i>	2
	3	Динамика вращательного движения твердого тела. <i>ИДЛ</i>	2
	4	Динамика плоского движения твердого тела. <i>ИДЛ</i>	2
	5	Теорема об изменении кинетической энергии системы.	2
Итого по разделу 9			10
ИТОГО			68

Примечание: *ИДЛ* – изучение дополнительной литературы

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) учебным планом не предусмотрено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями:

№ п/ п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изда ния	Кол- во экзем пляр ов	Электр онная версия	Место размещения электронно й версии
Основная литература						
1	Теоретическая механика. Учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных, строительных, транспортных, приборостроительных специальностей заочной формы обучения	Воронович Н.А., Осипенко М.А., Подгаец Р.М.	2006	-	есть	каб. ЭИР
2	Теоретическая механика. Теория механизмов и машин: учебно-методическое пособие	Мудров А.Г., Сахапов Р.Л., Султанов В.А.	2018	-	есть	каб. ЭИР
3	Сборник задач по теоретической механике для подготовки к защите расчетно-графических работ: Учебно-методическое пособие для студентов всех направлений подготовки и форм обучения	Гумеров А.В., Хамитов Т.К., Хайруллин Л.Р.	2020	-	есть	каб. ЭИР
4	Техническая механика: практикум	Котомчин А.Н., Артёменко А.И.	2023	-	есть	каб. ЭИР
Дополнительная литература						

1	Задачи по курсу теоретическая механика. Часть 1. Электронный текстовый ресурс	Чукин А.В., Ерофеев М.Е.	2020	-	есть	каб. ЭИР
2	Руководство к решению задач по теоретической механике	Айзенберг Т.Б., Воронков И.М., Осецкий В.М.	1968	-	есть	каб. ЭИР
3	Техническая механика: методические указания к выполнению расчётно-графической работы.	Портаков А.Б., Суханова. М.В.	2017	-	есть	каб. ЭИР
4	Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий.	Олофинская В.П.	2007	-	есть	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий; 100 % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Google, Rambler.

ЭБС «ЛАНЬ» - Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>

ЭБС «ЮРАЙТ» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционный курс проводится в аудиториях, оборудованных проекторным телевидением и видеовоспроизводящими устройствами. Лекции сопровождаются раздаточным материалом, слайдами и кинофильмами.

Для обеспечения лекционных занятий мультимедийной техникой используются ноутбук, компьютерный проектор, переносной проекционный экран.

Для обеспечения практических занятий методические указания к практическим работам; комплекты учебников, задачников, справочников.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Образовательные технологии и методы обучения:

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
2	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия.	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.
3	Метод проблемного изложения материала	Практические занятия.	При проблемном изложении материала осуществляется снятие (разрешение) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций (задач). При рассмотрении каждой задачи преподаватель задаёт соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы. Данный метод способствует развитию

			самостоятельного мышления обучающегося и направлен на формирование творческих способностей у студента.
4	Самостоятельная работа	Лекции и практические занятия.	Самостоятельное изучение методических материалов, а также собственных конспектов лекций и практических занятий предусматривается учебным планом и направлено на более полное и глубокое усвоение учебного материала, а также на подготовку к последующим лекциям и практическим занятиям.

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Программное обеспечение	Лекционные занятия, самостоятельная работа.	Лектор пользуется аудио- видео- и фото-материалами, а также текстами, графиками и формулами, представленными студентам с помощью компьютера и мультимедийной техники
2.	Программное обеспечение	Практические занятия.	Студенты выполняют задания на компьютерах, используя Microsoft Office Excel
3.	Интернет-ресурсы	Лекции, практические занятия.	Самостоятельное обучение

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1	Изучение теоретического материала.	Самостоятельное освоение во внеаудиторное время.	Опрос при сдаче зачета по дисциплине	Дидактические единицы и их разделы для изучения определяются преподавателям
2	Практические занятия.	Часть задания, выданного на практических занятиях выполняется студентами во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения	Кабинет дисциплины.
3	Использование Интернет-ресурсов.	Студенты пользуются интернет-порталом дистанционного обучения MOODLE и другими	При выполнении практических заданий.	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем

		рекомендованными преподавателем интернет-ресурсами		
4	Изучение учебно-методической литературы	Студенты изучают учебно-методические материалы во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения заданий на практических занятиях.	В соответствии со списком основной, дополнительной литературы и периодических изданий.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс **II**, группа **БП23ДР62ПГ1** семестр 3

Преподаватель – лектор – доцент А.Н. Котомчин

Преподаватель, ведущий практические занятия – доцент А.Н. Котомчин

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				СР	
		Всего	Л	ЛЗ	ПЗ		
3	4/144	40	20	-	20	68	Экзамен, (36)
Итого	4/144	40	20	-	20	68	36

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных занятий	3	5
	Посещение практических занятий	3	5
Текущий контроль работы на практических занятиях	ПР 1. Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим методами.	2	6
	ПР 2. Определение реакций стержней.	2	6
	ПР 3. Определение усилия в нити и стержне кронштейна	2	6
	ПР 4. Определение величины реакций в опоре защемлённой балки	2	6
	ПР 5. Определение величины реакций для балки с шарнирными опорами	4	12
	ПР 6. Определение величины реакций в жёсткой заделке с распределенной нагрузкой	2	6
	ПР 7. Определение величины реакций в шарнирных опорах балки с распределенной нагрузкой	2	6
	ПР 8. Определение координат центра тяжести плоского сечения геометрической формы	2	6

	ПР 9. Определение координат центра тяжести плоского сечения, составленного из прокатных профилей	2	6
Рубежный контроль	Модульный контроль № 1	7	15
	Модульный контроль № 2	7	15
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Экзамен	10	30
Итого по дисциплине		40	100

Если студент набрал менее 40 баллов, либо желает повысить полученную им автоматическим путем оценку, он сдает экзамен. Общая сумма баллов при правильном и полном ответе на все вопросы равна 30. Полученные на промежуточной аттестации баллы суммируются с набранными баллами по текущей аттестации и оценка выставляется по следующей шкале в пересчете на применяемую в филиале 5-балльную шкалу оценок:

- 5 (отлично) - за 90 и более баллов;
- 4 (хорошо) - за 70–89 балла;
- 3 (удовлетворительно) - за 40 – 69 баллов.

Составитель:  / Котомчин А.Н. доцент кафедры ТТМиК
(подпись)

И.о. зав. кафедры-разработчика «Транспортно-технологические машины и комплексы»

 /А.С. Янута/
(подпись)

Зам. директора по УМР ВПО  / Н.А. Колесниченко /
(подпись)