

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

Физико-технический институт

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

Д.Н. Калошин

« 28 » 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.11 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И УЧЕТА

на 2023/2024 учебный год

Направление

2.09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Безопасность информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

2021 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2023 г.

Рабочая программа дисциплины **Системы автоматизации управления и учета** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.03.02 Информационные системы и технологии** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Безопасность информационных систем**.

Составители рабочей программы

ст. преподаватель



С.Л. Чирвина

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *Информационных технологий*
«_28_» __08__ 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедрой ИТ

«_28_» __08__ 2023 г



Ю.А. Столяренко

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины состоят в формировании у студентов знаний и умений по основам автоматизации управления и учета процессами при решении задач повышения эффективности производства.

Задачами освоения дисциплины

- изучение теоретических основ систем автоматизации управления и учета;
- формирование умения формулирование целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей;
- формирование навыков использования нормативно-технической документации, методов структурного проектирования, информационных технологий при проектировании систем автоматизации и управления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане- Б1.В.11

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 учебного плана направления 2.09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Тип задач профессиональной деятельности: <i>производственно-технологический</i>		
Интеграция программных модулей и компонент	ПК-5. Способность выполнять работы по созданию (модификации) а сопровождению информационных систем	ИД-1 _{ПК-5} Знать методы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
		ИД-2 _{ПК-5} Уметь анализировать методы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
		ИД-3 _{ПК-5} Владеть способами проведения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
	ПК-6. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ИД-1 _{ПК-6} Знать методы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
		ИД-2 _{ПК-6} Уметь анализировать методы создания технической

Итого:		108	108	18	6			36	6	54	92
---------------	--	------------	------------	-----------	----------	--	--	-----------	----------	-----------	-----------

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекций	Учебно- наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Автоматизированные системы управления и учета					
1	1	2	2	Основные направления автоматизации управления. Понятие автоматизированной системы управления.	Слайды презентации
2	1	2		Цели и функции автоматизации управления. Классификация АСУ.	Слайды презентации
3	1			Структура АСУ	Слайды презентации
4	1		2	Методические основы создания автоматизированных систем управления	Слайды презентации
5	1			Стадии создания АСУ	Слайды презентации
6	1		2	Процесс разработки задач автоматизации	Слайды презентации
Итого по разделу часов:		12	6		
Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами					
7	2	2		Подсистема управления технической подготовкой. Подсистема технико-экономического планирования.	Слайды презентации
8	2	2		Управление материально-техническим снабжением	Слайды презентации
9	2	2		Управление вспомогательным производством	Слайды презентации
Итого по разделу часов:		6			
ИТОГО:		18	6		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов оч.ф/з.ф		Тема лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами					
1	2	2		Лабораторная работа №1 Установка и знакомство с интерфейсом программы учета «Фрегат»	методическое пособие

2	2	2		Лабораторная работа №2 Навигация и типовые операции с документами в программе «Фрегат»	методическое пособие
3	2	2		Лабораторная работа №3 Подключение бланков и отчетов	методическое пособие
4	2	2		Лабораторная работа №4 Создание отчетов комплектования в программе «Фрегат»	методическое пособие
5	2	2	2	Лабораторная работа №5 Компоненты интерфейса MS Project. Настройка среды.	методическое пособие
6	2	2	2	Лабораторная работа №6 Создание проекта в среде MS Project. Календарное планирование работ	методическое пособие
7	2	2		Лабораторная работа №6 Создание проекта в среде MS Project. Календарное планирование работ	методическое пособие
8	2	2		Лабораторная работа №6 Создание проекта в среде MS Project. Календарное планирование работ	методическое пособие
9	2	2	2	Лабораторная работа №7 Планирование ресурсов и создание Назначений в MS Project	методическое пособие
10	2	2		Лабораторная работа №7 Планирование ресурсов и создание назначений в MS Project	методическое пособие
11	2	2		Лабораторная работа №7 Планирование ресурсов и создание назначений в MS Project	методическое пособие
12	2	2		Лабораторная работа №8 Анализ и оптимизация загрузки ресурсов в MS Project	методическое пособие
13	2	2		Лабораторная работа №8 Анализ и оптимизация загрузки ресурсов в MS Project	методическое пособие
14	2	2		Лабораторная работа №8 Анализ и оптимизация загрузки ресурсов в MS Project	методическое пособие
15	2	2		Лабораторная работа №9 Оптимизация параметров проекта в MS Project	методическое пособие
16	2	2		Лабораторная работа №9 Оптимизация параметров проекта в MS Project	методическое пособие
17	2	2		Лабораторная работа №10 Управление рисками в MS Project	методическое пособие
18	2	2		Лабораторная работа №10 Управление рисками в MS Project	методическое пособие
Итого по разделу часов:		36	6		
ИТОГО:		36	6		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Автоматизированные системы управления и учета			
Раздел 1	1	Сущность и задачи управления	2
	2	Системы логико-программного управления, оптимального управления, комплексного (организационно-технологического) управления	4
	3	Функциональное обеспечение автоматизированной системы управления производством	2
	4	Информационное обеспечение автоматизированной системы управления	2
	5	Программное обеспечение автоматизированной системы управления производством	2
	6	Математическое обеспечение автоматизированной системы управления производством	2
	7	Техническое обеспечение автоматизированной системы управления производством	4
	8	Методы оценки и оптимизации состояния объекта управления.	4
	9	Совершенствование технико-экономического планирования	4
	10	Понятие экономической эффективности АСУП	4
	11	Основные показатели экономической эффективности	4
Итого по разделу часов			34
Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами			
Раздел 2	12	Состав и функциональные возможности программы Фрегат	4
	13	Комплекс формирования и ведения нормативно-справочной информационной базы	4
	14	Автоматизация материально-технического снабжения	4
	15	Алгоритмы расчета технико-экономических показателей.	4
	16	Алгоритмизация задачи расчета прибыли, себестоимости, рентабельности.	4
Итого по разделу часов			20
ИТОГО:			54

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Автоматизированные системы управления и учета			
Раздел 1	1	Цели и функции автоматизации управления. Классификация АСУ.	2

	2	Структура АСУ	2
	3	Сущность и задачи управления	4
	4	Стадии создания АСУ	2
	5	Системы логико-программного управления, оптимального управления, комплексного (организационно-технологического) управления	4
	6	Функциональное обеспечение автоматизированной системы управления производством	4
	7	Информационное обеспечение автоматизированной системы управления	2
	8	Программное обеспечение автоматизированной системы управления производством	2
	9	Математическое обеспечение автоматизированной системы управления производством	2
	10	Техническое обеспечение автоматизированной системы управления производством	4
	11	Методы оценки и оптимизации состояния объекта управления.	4
	12	Совершенствование технико-экономического планирования	4
	13	Понятие экономической эффективности АСУП	4
	14	Основные показатели экономической эффективности	4
	Итого по разделу часов		
Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами			
Раздел 2	15	Планирование ресурсов и создание назначений в MS Project	6
	16	Анализ и оптимизация загрузки ресурсов в MS Project	6
	17	Оптимизация параметров проекта в MS Project	6
	18	Управление рисками в MS Project	6
	19	Подсистема управления технической подготовкой. Подсистема технико-экономического планирования.	4
	20	Управление материально-техническим снабжением	2
	21	Управление вспомогательным производством	2
	22	Комплекс формирования и ведения нормативно-справочной информационной базы	4
	23	Автоматизация материально-технического снабжения	4
	24	Алгоритмы расчета технико-экономических показателей.	4
	25	Алгоритмизация задачи расчета прибыли, себестоимости, рентабельности.	4
Итого по разделу часов			48
Подготовка и сдача зачета			4
ИТОГО:			92

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) *не предусмотрены*

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

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место Размещения электронной версии
1	Системы автоматизации и управления	Акматбеков Р. А.	2013			Кафедра ИТМАУПП
2	Автоматизированная система управления производством предприятия.	Пятковский О.И	2010			Кафедра ИТМАУПП
	Дополнительная литература					
3	Основы автоматизированных систем управления предприятием: Учебное пособие.	Пляскин А.К	2005			Кафедра ИТМАУПП
Итого по дисциплине: 0 печатных изданий ; 100 электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

ОС Windows, MS Word, программа “Фрегат», MS Project

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Электронный вариант лабораторных работ

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный кабинет, лаборатория ИТО ИТИ.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии, использовать технологии виртуализации, моделирования. Лабораторные работы следует выполнять в строгой последовательности, в соответствии с рабочей программой дисциплины. При выполнении лабораторных работ необходимо нацеливать студентов на самостоятельный поиск решений. По окончании выполнения разделов студенты должны оформлять отчеты по проделанным лабораторным работам, уметь представлять результаты своей работы, оформленные, как в виде отчета, так и в виде докладов.

Студентам следует помнить, что основными формами обучения являются лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа. Студентам рекомендуется готовиться к занятиям, заблаговременно изучая литературу по теме каждого занятия.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна ориентироваться на более глубокое усвоение изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента. Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения и является средством организации самообразования

Рабочая учебная программа по дисциплине «Системы автоматизации управления и учета» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 2.09.03.02 Информационные системы и технологии, и учебного плана по профилю подготовки «Безопасность информационных систем».

Технологическая карта (для дневного отделения)

Курс 3

Группа ИТ21ДР62ИС

семестр 5

Преподаватель – лектор - Чирвина С.Л.

Преподаватель, ведущий практические занятия - Чирвина С.Л.

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Системы автоматизации управления и учета	бакалавриат		3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Лабораторный практикум, Базы данных, Информационные технологии				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модульный контроль №1	МК1	аудиторная	5	10
Лабораторная работа №1	ЛР1	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №2	ЛР2	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №3	ЛР3	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №4	ЛР4	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №5	ЛР5	аудиторная	4	8
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		25	50
Модульный контроль №2	МК2	аудиторная	5	10
Лабораторная работа №6	ЛР6	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №7	ЛР7	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №8	ЛР8	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №9	ЛР9	аудиторная	4	8
Лабораторная работа №10	ЛР10	аудиторная	4	8
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
		Итого	50	100