

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

Инженерно-технический Институт

Кафедра автоматизированные технологии и промышленные комплексы

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

 Ф.Ю. Бурменко

« 4 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018/2019 учебный год

на 2019/2020 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.1 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И СЕТИ В
ОТРАСЛИ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

Направление подготовки:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки

Автоматизация технологических процессов и производств

Для набора

2017 года

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения:

Очная

Тирасполь 2018 г.

Рабочая программа дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли, проектирование информационных систем» сост. Е.Г. Яковенко – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базового цикла студентам очной формы обучения по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №200 от 12.03.2015

Составитель: преподаватель каф. АТиПК



Е.Г. Яковенко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися технических специальностей компьютерных знаний для эффективного использования средств вычислительной техники и наиболее распространенных программ прикладного назначения при решении технических и управленческих задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать современное научное мировоззрение о достижениях вычислительной техники и перспективах ее применения в области. Изучить современные технологии построения компьютерных сетей. Изучить основные методы и средства проектирования компьютерных сетей. Получение общих представлений об использовании программирования при решении инженерных и управленческих задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Шифр дисциплины в учебном плане –Б1.В.ОД.1

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 учебного плана направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств в соответствии с ФГОС ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа. Указанная дисциплина является одной из важнейших, имеет как самостоятельное значение, так и обобщает основу для дисциплин учебного плана. Этим определяются связи с учебными дисциплинами: «Программное обеспечение прочностных расчетов», «Прикладное программирование», «Основы проектирования», «Основы работоспособности технических систем. Основы конструирования и расчет элементов технологического оборудования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-3:	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК):	
ПК-15	способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции;

	средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-16	способностью участвовать в организации мероприятий по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, а также актуализации регламентирующей документации;
ПК-18	способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством
ПК-19	способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами
ПК-22	способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

3.1. Знать:

- цели и предмет изучаемой дисциплины;
- историю, концепцию и тенденцию развития унифицированных программ прикладного программирования;
- методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- технические и программные средства реализации информационных процессов;
- модели решения функциональных и вычислительных задач;
- базы данных;
- программное обеспечение и технологии программирования.

3.2. Уметь:

- выбирать тип и версию унифицированных пакетов прикладного программирования для решения требуемых задач и конфигурации имеющегося оборудования;

- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения отрасли.

3.3. Владеть:

- навыками применения современных и перспективных компьютерных технологий на производстве;

- методами и средствами моделирования процессов управления с помощью современных информационных технологий.

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
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
4	3/108	108	16	24	10	58	зачет с оценкой
5	2/72	72	16	28	-	28	зачет с оценкой
Итого:	5/180	180	32	52	10	86	зачет с оценкой

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

4 семестр

№ раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)	зачет с оценкой
			Л	ПЗ	ЛР		
1	Общие сведения о персональных ЭВМ	36	2	2	-	32	
2	Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач	34	4	-	24	6	
3	Основы работы с компьютерными сетями	32	4	8	-	20	
4	Офисная техника	4	4	-	-	-	
5	Специализированное программное обеспечение для автомобильного транспорта	2	2			-	
Итого:		108	16	10	24	58	-
Всего:		72	16	10-	24	34	зачет с оценкой

5 семестр

№ раз- дел а	Наименование разделов и тем	Количество часов					зачет с оценкой
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)	
			Л	ПЗ	ЛР		
6	Основные направления современного развития информатизации.	2	2	–	-	-	
7	Организация и создание компьютерных информационных систем.	32	6	-	28	-	
8	Информационные технологии и системы в управлении производством.	4	4		-	-	
9	Автоматизированные системы управления предприятиями.	34	4	-	-	28	
Итого:		72	16	-	28	28	-
Всего:		72	16	-	28	28	-

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

4 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Общие сведения о персональных ЭВМ				
1	1	2	Место ПЭВМ в иерархии средств вычислительной техники. Эволюция ПЭВМ. Структура и состав ПЭВМ. Классификация ПЭВМ и требования к их комплектации. Сферы применения ПЭВМ	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Раздел 2. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач				
2	2	2	Базовое программное обеспечение: история зарождения операционных систем; семейство UNIX; OCDOS; OS/2; LINUX; пошаговое развитие MICROSOFTWINDOWS	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
3		2	APM: Характеристика основных элементов	
Итого по разделу часов		4		
Раздел 3. Основы работы с компьютерными сетями				
4	3	2	Подключения по локальной сети	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
5		2	Типы построения сетей по методам передачи информации	
Итого по разделу часов		4		

Раздел 4. Офисная техника				
6	4	2	Автоматизация офиса. Основные компоненты	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
7		2	Компьютерные системы в оргтехнике	
Итого по разделу часов		4		
Раздел 5. Специализированное программное обеспечение для автомобильного транспорта				
8	5	2	Программный комплекс TRIM. 1С-Парус	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Итого:		16		

5 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 6.Основные направления современного развития информатизации.				
1	6	2	Информационные ресурсы, информационные технологии, информационные системы.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Раздел 7. Организация и создание компьютерных информационных систем.				
2	7	2	Процессы и структура компьютерных информационных систем.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
3		2	Принципы создания компьютерных информационных систем	
4		2	Системный подход к организации процесса информатизации экономической сферы	
Итого по разделу часов		6		
Раздел 8. Информационные технологии и системы в управлении производством				
5	8	2	Концепции построения информационных систем управления производством.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
6		2	Характеристики систем автоматизации процессов управления производством	
Итого по разделу часов		4		
Раздел 9. Автоматизированные системы управления предприятиями.				
7	9	2	Основные тенденции использования автоматизированных систем управления	Методические пособия.

			предприятием	Программы
8		2	Характеристика корпоративных информационных систем	компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		4		
Итого:		16		

Практические занятия

4 семестр

№ п/п	Номер раздела дисципли- ны	Объе м часов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
Раздел 1. . Общие сведения о персональных ЭВМ				
1	1	2	Практическая работа 1.Изучение видов интерфейсов	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу		2		
Раздел 3. Основы работы с компьютерными сетями				
1	3	2	Практическая работа 2.Адресация в IP-сетях. Подсети и маски.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
2		2	Практическая работа 3.ОпределениеIP-адресов.	
3		2	Практическая работа 4.Настройка протокола ТСР/IP в операционных системах.	
4		2	Практическая работа 5.Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема.	
Итого по разделу		8		
Итого:		10		

Лабораторные работы

4 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
Раздел 2. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач				
1	2	2	<i>Лабораторная работа 1</i> MS Excel. Относительная и абсолютная адресации. Функции и графики. Построение поверхности.	Методические указания
2		2	<i>Лабораторная работа 2</i> MS Excel. Использование логических функций (ЕСЛИ, И, ИЛИ)	
3		2	<i>Лабораторная работа 3</i> MS Excel. Построение графиков функций с несколькими условиями.	
4		2	<i>Лабораторная работа 4</i> MS Excel.	

			Использование анализа «что – если». Подбор параметра.	
5		2	<i>Лабораторная работа 5</i> MS Excel. Консолидация данных. Сводные таблицы.	
6		2	<i>Лабораторная работа 6</i> MS Excel. Использование команды «Поиск решения» для оптимизационных задач	
7		2	<i>Лабораторная работа 7</i> MS Excel. Работа с «Мастером диаграмм», построение графиков функций с несколькими условиями.	
8		2	<i>Лабораторная работа 8</i> MS Excel. Работа с большим объемом данных. БД в Excel. Условное форматирование	
9		2	<i>Лабораторная работа 9</i> MS Excel. Текстовые функции (ТЕКСТ, СЦЕНИТЬ). Математические функции (ОКРУГЛ, СТЕПЕНЬ и др.)	
10		2	<i>Лабораторная работа 10</i> MS Excel. Решение различных физических задач. Оформление работы с использованием текстовых функций.	
11		2	<i>Лабораторная работа 11</i> MS Excel. Оценка стоимости машин и оборудования. Функциональное и экономическое устаревание.	
12		2	<i>Лабораторная работа 12</i> MS Excel. Прогнозирование развития автотранспортного предприятия по статистическим данным	
Итого по разделу часов		24		
Итого:		24		

5 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
Раздел 7. Организация и создание компьютерных информационных систем				
1	7	2	<i>Лабораторная работа 1</i> Создание и заполнение базы данных в среде MicrosoftAccess	Методические указания
		2		
2		2	<i>Лабораторная работа 2</i> Этапы создания и основные возможности использования баз данных на примере демонстрационной модели «Типы шпонок и шпоночных соединений».	

3		2	Лабораторная работа 3 Создание таблиц. Схема данных. Формы.	
4		2	Лабораторная работа 4 Ввод данных посредством формы и формирование запросов на выборку	
5		2	Лабораторная работа 5 Запросы и отчеты.	
6		2	Лабораторная работа 6 Макросы.	
		2	Редактирование макросов	
7		2	Лабораторная работа 7 Вычисление значений функций, разветвления.	
8		2	Лабораторная работа 8 Разработка простейшего калькулятора.	
9		2	Лабораторная работа 9 Переменные, процедуры, циклы.	
10		2	Лабораторная работа 10 Массивы.	
		2	Решение задач.	
Итого по разделу часов		28		
Итого:		28		

Самостоятельная работа

4 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Тема: Кодирование информации. СРС1: Изучить самостоятельно и доработать конспект лекций.	4
	2	Тема: Информационные технологии конечного пользования. СРС2: Доработать конспект лекций.	4
	3	Тема: Требования к техническим средствам, содержащим ИС. СРС3: Изучить требования к техническим средствам	4
	4	Тема: Виды графических редакторов. СРС4: Изучить классификацию графических редакторов	6
	5	Тема: Основные характеристики компьютерных систем. СРС5: Изучить и доработать конспект лекций	4
	6	Тема: Характеристики средств связи СРС6: Изучить характеристики средств связи	4
	7	Тема: Способы передачи данных между ПК. СРС7: Изучить виды передачи данных	6
Раздел 2	8	Тема: Обзор программного обеспечения (ПО) для работы с электронной почтой. СРС8: Подготовка рефератов и докладов.	2
	9	Тема: Надежность программного обеспечения. СРС9: Подготовка рефератов и докладов.	4

Раздел 3	10	Тема: Автоматизированные системы управления (АСУ) управления автомобильными перевозками. СРС10: Изучить и доработать конспект лекций	4
	11	Тема: Принципы построения компьютерных сетей СРС11: Подготовка рефератов и докладов.	4
	12	Тема: Администрирование локальных вычислительных сетей. СРС12: Подготовка рефератов и докладов.	4
	13	Тема: Администрирование сетей и информационная безопасность компьютерных сетей. СРС13: Подготовка рефератов и докладов	4
	14	Тема: Аппаратная реализация процесса передачи данных в компьютерных сетях. СРС14: Подготовка рефератов и докладов	4
		Итого:	58

5 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 9	1	Тема: Система «Галактика». Галактика и Парус. Галактика и 1С-предприятие. СРС1: Знакомство с системой «Галактика». Галактика и Парус. Галактика и 1С-предприятие.	8
	2	Тема: Система «Спектр». Спектр и Галактика. MFG/PRO и Спектр СРС2: Знакомство с системой «Спектр». Спектр и Галактика. MFG/PRO и Спектр	8
	3	Тема: Системами «Дело». Галактика и Дело. Дело и Евфрат. СРС3: Знакомство с системами «Дело». Галактика и Дело. Дело и Евфрат	6
	4	Тема: Сравнительный анализ информационных систем в экономике СРС4: Изучить и доработать конспект лекций. Подготовка рефератов.	6
		Итого	28

Студент выполняет обязательно 2 реферата, доклада на предложенные темы

5.Примерная тематика курсовых проектов

Курсовой проект по дисциплине не предусмотрен.

6.Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	- информационно-развивающие	16

		технологии; - компьютерные технологии обучения (проблемная лекция, лекция-дискуссия (лекция-обсуждение), письменная программированная лекция	
4	ЛБ	- компьютерные технологии обучения; - метод аналогии, теория решения изобретательных задач;	24
4	ПЗ	Аудиовизуальные технологии обучения (медиа-технологии)	10
Итого:			50
5	Л	- компьютерные технологии обучения (проблемная лекция, лекция-дискуссия (лекция-обсуждение), письменная программированная лекция	16
5	ЛБ	- компьютерные технологии обучения; - групповая дискуссия; - мозговая атака или мозговой штурм	28
Итого:			44

При изложении лекционного материала используются проекторы, ноутбуки. Накоплен материал на электронных носителях, обеспечивающий возможность современного оборудования и систем. При выполнении лабораторных работ используются методические указания, расположенные на сетевом диске отдела информационно-технического обучения. Доступ к сетевому диску обучающимися возможен с любого компьютера в компьютерных классах.

Лекции, для передачи информации обучающимся о теоретических основах и положениях дисциплины, направлены на выработку умений и навыков восприятия на слух и воспроизводства учебного материала, а также выделения и конспектирования наиболее значимой информации. С этой целью при чтении лекций рекомендуется придерживаться следующей методики:

- изложение материала должно носить логический характер и следовать от простого материала к сложному материалу;
- исторические и обзорные сведения о развитии дисциплины могут излагаться как в начале курса, так и в процессе рассмотрения тем.

Лекции должны проводиться как в обычной форме с использованием визуально демонстративного материала, так и в виде презентации.

Самостоятельная работа

Курс дисциплины включает в себя лекционные, лабораторные, занятия и самостоятельную работу. Результаты учебной деятельности зависят от уровня самостоятельной работы обучающегося, который определяется личной подготовленностью к этому труду, желанием заниматься самостоятельно и возможностями реализации этого желания. Самостоятельная учебная деятельность является определяющим условием в достижении высоких результатов обучения, так как без самостоятельной работы невозможно превращение полученных знаний в умения и навыки.

Для полного освоения дисциплины обучающимся необходимо выполнить следующие действия:

- посетить курс лекций, на которых будут раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения, а также индивидуальные задания к лабораторным занятиям. При прослушивании лекций курса, рекомендуется вести конспект лекций.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- выполнение практических индивидуальных работ.

Рубежная аттестация студентов производится по окончании раздела в следующих формах:

модульный контроль (тестирование или письменные ответы на теоретические вопросы);

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме письменного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

Контрольные вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Информация - виды, свойства, операции с ней, способы представления, единицы измерения и их производные. Передача информации. Хранение информации на компьютере.
2. Общие вопросы обработки информации.
3. Понятие «Информационные технологии». Основные термины и понятия информационных технологий. Виды информационных технологий.
4. Информационные системы. Классификация информационных систем.
5. Информационные технологии и информационные системы.
6. Основные понятия вычислительной техники, сетевая организация компьютерных комплексов и их использование при решении задач управления дорожным движением.
7. Основные этапы развития вычислительных комплексов и систем. Перспективы развития.
8. Компьютер и ЭВМ. Классификация ЭВМ. Персональные компьютеры. Классификация персональных компьютеров.
9. Базовая аппаратная конфигурация компьютера. Состав вычислительной системы. Понятие архитектуры компьютера.
10. Архитектура персонального компьютера, информационно-логические основы построения и функционально-структурная организация.
11. Элементы архитектуры ЭВМ, базовая концепция построения современных ЭВМ.
12. Режимы функционирования центрального процессора, режим реального адреса, защищенный режим, регистровая модель процессора, регистры пользователя, стековые регистры, буфер страничного преобразования, организация защиты, аппаратно поддерживаемые типы данных, форматы команд, адресация операндов.
13. Микропроцессоры и запоминающие устройства, как составные части компьютера. Типы микропроцессоров. Структура микропроцессора. Последовательность работы блоков микропроцессора. Перспективы развития микропроцессоров. Нейропроцессор.

14. Периферия персональных компьютеров. Обзор, назначения и характеристики периферийных устройств
15. Манипуляторы, их характеристики.
16. Сканеры, их характеристики. Программы оптического распознавания.
17. Принтеры. Печать документов. Выбор принтера, настройки, свойства. Окно печати.
18. Классификация видов связи. Сети передачи индивидуальных сообщений. Цифровые системы передачи.
19. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
20. Кабельные и воздушные линии связи на основе металлических проводников. Кабельные и воздушные линии связи на основе металлических проводников. Волоконно-оптические линии связи. Структурированные кабельные системы. Телефонные сети. Телематические службы. Радиосвязь.
21. Особенности программного обеспечения. Основные понятия о защите программных продуктов.
22. Категории и версии программного обеспечения. Установка и удаление программного продукта.
23. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Средства программирования.
24. Основные виды прикладных программ. Классификация прикладного программного обеспечения.
25. Прикладные программные средства. Классификация прикладных программных средств.
26. Обзор наиболее распространенных прикладных программ. Пакет прикладных программ MicrosoftOffice.
27. Стандартные прикладные программы. Назначение и краткая характеристика. Служебные приложения Windows XP.
28. Понятие и назначение операционных систем. Функции и режимы работы операционных систем. Виды операционных систем.
29. Организация файловой системы. Обслуживание файловой структуры. Служебные программы. Обслуживание дисков. Программы архивации файлов. Защита информации от вирусов. Антивирусные программы.
30. Основные компоненты сети. Классификация компьютерных сетей, их основные характеристики. Топология сетей.
31. Значение и перспективы внедрения сетей. Сети типа клиент-сервер и одноранговые сети. Уровни сетевой модели. Каналы передачи данных по компьютерным сетям.
32. Сетевое оборудование. Программное обеспечение компьютерных сетей.
33. Международные стандарты в области передачи данных. Организация физического и канального уровней
34. Структуризация локальных сетей. Структурообразующее оборудование физического и канального уровней. Сетевые адаптеры. Повторители. Концентраторы.
35. Мосты: прозрачные с маршрутизацией от источника; транслирующие; инкапсулирующие.
36. Мосты: с реализацией алгоритма покрывающего дерева; коммутирующие.
37. Маршрутизаторы: классификация; алгоритмы маршрутизации. Протоколы сетевого уровня. Протокол IPX. Протоколы обмена маршрутной информацией. RIP и OSPF сети.
38. Структуризация сетей: типовые структуры, виртуальные сегменты и виртуальные сети.
39. Характеристики локальных сетей, используемых в управлении дорожным движением.
40. Принцип работы с электронной почтой, отправка простого письма и с вложенными документами.
41. История сети Интернет. Структура сети Интернет. Понятие об использовании информационных сетей Internet и Intranet. Принцип организации сети Интернет.

42. Адресация в сети Интернет. Протоколы Интернет. Службы Интернета.
43. Особенности поиска, получения информации и программ информации в сети Интернет. Способы организации передачи информации. Работа с поисковыми серверами.
44. Сетевой этикет.
45. Функции компьютеров в сети Интернет.
46. Сходство и различие локальных и глобальных вычислительных сетей, тенденция их сближения. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.
47. Архитектура аппаратных средств ЭВМ и систем. Концепция построения вычислительных систем, организация взаимодействия по управлению, организация взаимодействия по данным, организация обмена данными в вычислительной системе, основные циклы шины, управление шиной, внутренняя кеш-память.
48. Системное программное обеспечение. Классификация средств системного программного обеспечения. Базовое программное обеспечение, сервисные программы, понятие о многозадачном режиме работы
49. Многомашинные комплексы и многопроцессорные системы.
50. Обеспечение эффективности вычислительного комплекса средствами архитектуры, конвейеризация команд, организация прямого доступа к памяти, использование сопроцессоров, построение мультимикропроцессорных вычислительных комплексов.
51. Реализация сетевой архитектуры в ОС Windows (адаптер, протокол, клиент, службы).
52. Выбор сетевого решения. Установка сетевых компонентов в ОС Windows.
53. Платы сетевых адаптеров, кабельные системы.
54. Роль информационных технологий в современных условиях. .
55. Протоколы управления передачей. Многоуровневая модель файловой системы.
56. Применение локальных вычислительных сетей для задач по управлению дорожным движением.

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

Семестр 4

8.1. Основная литература:

1. Вычислительная техника: учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. – 608 с
2. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособ.- СПб.: Питер, 2011.-56с.
3. Данилина Т. Г. Архитектура вычислительных систем. Учеб. пособ. для студентов обучающихся по специальности Программное обеспечение вычислительн. техники. - Тирасполь, 2005
4. Калинкина Т.И. и др. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии: учеб. пособ.-СПб.:БХВ Петербург, 2010.-288с.
5. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб: Питер, 2008. – 960 с.
6. Могилев, А. В. Информатика: учеб. пособие для вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. -7-е изд. стер. – М.: Академия, 2009. – 842 с.

8.2. Дополнительная литература:

8. Вычислительная техника: учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. – 608 с.
9. Симонович, С. В. Общая информатика: новое издание / С. В. Симонович. – СПб: Питер, 2007. – 428 с.
10. Глотова, М. И. Самостоятельная работа по информатике. Основы разработки Web-сайтов: самоучитель / М. И. Глотова. – Оренбург: ОГУ, 2007. – 139 с.

- 11. Криптография и безопасность в технологии. NET / П. Торстейнсон, Г. А. Ганеш; пер. с англ. В. Д. Хорева; под ред. С. М. Молявко. – М.: Бином, 2007. – 480 с.

Семестр 5

8.1. Основная литература:

1. Колбин Р.В. Глобальные и локальные сети: создание,настройка и использование: учеб.пособ.-М.:БИНОМ, Лаборатория Знаний,2007.-221с.(библиотека)
2. Борисенко А.А. Локальная сеть.-М.:Эксмо,2008.- 192с (библиотека)
3. Захаров В.В. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2008.-М.:РИПОЛ классик,2008.-480с. (библиотека)
4. Селина Н.Н. Персональный компьютер. Просто как два – жды два.- М.:Эксмо,2007.-256с. (библиотека)
5. Егоров А.А. С компьютером на ты. Самое необхо-димое.-СПб.:БХВ-Петербург,2007.-416с. (библиотека)
6. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные технологии и системы: учеб.- М.:ИНФРА-М,2011.-544с.(библиотека)
7. Калинин Т.И. и др. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии: учеб. пособ. СПб.:БХВПетербург,2010.- 288с. (библиотека)
8. Парфенов В.А.,Мирошников Д.Г. Цифровые сети доступа. Медные кабели и оборудование-М.:Эко-Трендз, 2005.-288с. (библиотека)

8.2. Дополнительная литература:

9. Дуванов А.А. Практикум по поиску информации в Интернете.М.:Чистые пруды,2007.-32с. (библиотека)
10. Данилина Т. Г. Архитектура вычислительныхсис-тем.Учеб. пособ. для студентовобучающихся по специальности Программное обеспечение вычислительн. техники.-Тирасполь,2005(библиотека)
11. Ершов В.А., Кузнецов Н.А. Мультисервесные телекоммуникационные сети.- М.:Изд. МГТУ им. Н.Э. Баума-на,2003.-432с. (библиотека)
12. Основы построения инфокоммуникационный систем и сетей: курс лекций /Сост. Макаревич А.Л. и др.-Тирасполь,2014.-112с. (библиотека)
13. Фриман Р. Волоконно-оптические системы связи. -М.: Техносфера,2007.-512с. (библиотека)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

– практические занятия проводятся в компьютерных классах ИТО ИТИ с использованием MicrosoftExcel 2010;

– лекции читаются в учебных аудиториях с использованием технических средств.

10.Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Разработана рабочая учебнаяпрограмма дисциплины с учетом фактического числа часов, отведенных на ееизучение. В рабочей программе предусмотрено изучение теоретического курса и экспериментальное исследование с помощью программы MicrosoftExcel 2010.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 2 группа ИТ17ДР62АТ1 семестр 4

Преподаватель - лектор преподаватель Яковенко Е.Г.

Преподаватель, ведущий лабораторные работы преподаватель Яковенко Е.Г.

Кафедра Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Вычислительная техника и сети в отрасли, проектирование информационных систем	бакалавриат	Б	3	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
Основы проектирования, Основы работоспособности технических систем. Основы конструирования и расчет элементов технологического оборудования, Надежность комплексов. Моделирование и оптимизация технологических процессов.				
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	М1	Аудиторная.	12	25
Лабораторная работа №1-3	ЛР1-3	Аудиторная.	5	10
Лабораторная работа №4-6	ЛР4-6	Аудиторная.	6	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ			23	45
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная.	16	35
Лабораторная работа №7-8	ЛР7-8	Аудиторная.	5	10
Лабораторная работа №9-10	ЛР9-10	Аудиторная.	6	10
Лабораторная работа №11-12	ЛР11-12	Аудиторная.	6	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ			27	55
Итого:			50	100

Необходимый минимум для получения допуска к промежуточной аттестации 50 баллов.

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией института, протокол № 1 от "12" 09 2018 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Председатель научно-методической комиссии института  /Андрианова Е.И.

Составитель  /Яковенко Е.Г., преподаватель

Согласовано:
Зав. кафедрой _____ / Звонкий В.Г., доцент

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

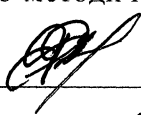
Курс 3 группа ИТ17ДР62АТ1 семестр 5
 Преподаватель - лектор преподаватель Яковенко Е.Г.
 Преподаватель, ведущий лабораторные работы преподаватель Яковенко Е.Г.
 Кафедра Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

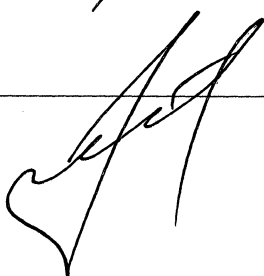
Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Вычислительная техника и сети в отрасли, проектирование информационных систем	бакалавриат	Б	2	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
Основы проектирования, Основы работоспособности технических систем. Основы конструирования и расчет элементов технологического оборудования, Надежность комплексов. Моделирование и оптимизация технологических процессов.				
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	М1	Аудиторная.	12	25
Лабораторная работа №1-2	ЛР1-2	Аудиторная.	6	12
Лабораторная работа №3-4	ЛР3-4	Аудиторная.	7	13
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ			25	50
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная.	13	25
Лабораторная работа №5-6	ЛР5-6	Аудиторная.	4	8
Лабораторная работа №7-8	ЛР7-8	Аудиторная.	4	8
Лабораторная работа №9-10	ЛР9-10	Аудиторная.	4	9
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ			25	50
Итого:			50	100

Необходимый минимум для получения допуска к промежуточной аттестации 50 баллов.

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией института, протокол № 1 от "12" 09 2018 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Председатель научно-методической комиссии института  /Андрианова Е.И.

Составитель  /Яковенко Е.Г., преподаватель

Согласовано:
 Зав. кафедрой  / Звонкий В.Г., доцент