

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

Инженерно-технический институт

**Кафедра информационных технологий и автоматизированного
управления производственными процессами**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

 Ф.Ю. Бурменко
«24» 09 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.В.05 «ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ»

На 2021-2022 учебный год

Направление подготовки (специальность):
2.09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль (специализация) подготовки:
Безопасность информационных систем

квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Форма обучения:
очная, заочная

год набора 2021

Тирасполь 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «**Лабораторный практикум**» 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**».

Составитель рабочей программы:

Ст. преподаватель

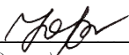


/А. В. Варзаяев/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *Информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами*
«_30_» __08__2021 г. протокол № 1

Зав. кафедрой ИТиАУПП

«_30_» __08__2021 г.
дата


(подпись)

Ю.А. Столяренко
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Лабораторный практикум»: получение практических навыков по направлению «Информационные системы и технологии». Практикум является базой для выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом.

Задачи освоения дисциплины «Лабораторный практикум»: формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане - Б1.В.05.

Дисциплина относится к обязательной части блока В1 учебного плана направления 2.09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 часов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
-	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
		ИД-2 _{УК-1} Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
		ИД-3 _{УК-1} Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

-	ПК-1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ИД-1 _{ПК-1} Знать: методики проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств
		ИД-2 _{ПК-1} Уметь: проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
		ИД-3 _{ПК-1} Иметь навыки: проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств
-	ПК-5 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ИД-1 _{ПК-5} Знать: методы создания (модификации) и методики сопровождения информационных систем
		ИД-2 _{ПК-5} Уметь: выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
		ИД-3 _{ПК-5} Иметь навыки: выполнения 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: методики создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
		ИД-2 _{ПК-6} Уметь: создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
		ИД-3 _{ПК-6} Иметь навыки: создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Форма обучения	Семестр (оч.ф), Курс (з.ф)	Трудоем- кость,з.е./ часы	Количество часов					Форма контроля
			В том числе				Самостоятельная работа (СР)	
			Аудиторных					
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очн.	1	2/72	36	-	-	36	36	Зачёт
ЗО	1 (Зимняя сессия)	2/72	6	-	-	6	62	Зачёт (4 ч)
Очн	2	2/72	36	-	-	36	36	Зачёт
ЗО	1 (Летняя сессия)	2/72	6	-	-	6	62	Зачёт (4 ч)
Очн	3	2/72	36	-	-	36	36	Зачёт
ЗО	2 (Зимняя сессия)	2/72	8	-	-	8	60	Зачёт (4 ч)
Очн	4	2/72	44	-	-	44	28	Зачёт
ЗО	2 (Летняя сессия)	2/72	8	-	-	8	60	Зачёт (4 ч)
Очн	5	3/108	50	-	-	50	58	Зачёт
ЗО	3 (Зимняя сессия)	3/108	8	-	-	8	96	Зачёт (4 ч)
Очн	6	2/72	44	-	-	44	28	Зачёт
ЗО	3 (Летняя сессия)	2/72	6	-	-	6	62	Зачёт (4 ч)

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

1 семестр

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Текстовый редактор MS WORD	22	18					10	2	12	16
2	Табличный редактор MS EXCEL	18	22					10	2	8	20
3	СУБД MS ACCESS	20	22					10	2	10	20
4	Создание презентаций MS POWER POINT	12	10					6		6	10
	Итого	72	72					36	6	36	66

2 семестр

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Структура и алгоритм программы. Блок схемы. Редактор блок-схем	16	22					8	2	8	20
2	Структурное программирование	16	22					8	2	8	20
3	Визуальное программирование	16	12					8	2	8	10
4	Программирование графики	12	8					6		6	8
5	Использование среды разработки Visul Studio	12	8					6		6	8
	Итого	72	72					36	6	36	66

3 семестр

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Классы в C#	30	32					12	2	18	30
2	Наследование	24	22					12	2	12	20
3	Интерфейсы	18	18					12	4	6	14
	Итого	72	72					36	8	36	64

4 семестр

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Применение практических навыков по электронике	72	72					44	8	28	64
	Итого	72	72					44	8	28	64

5 семестр

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Настройка операционной системы	108	108					50	8	58	100
	Итого	108	108					50	8	58	100

6 семестр

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Разметка документа в стандарте HTML5	36	36					24	4	12	32
2	Стили в стандарте CSS3	36	36					20	2	16	34
	Итого	72	72					44	6	28	66

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности**Лекции**

Учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

1 семестр

N п/п		Номер раздела	Объём часов		Темы лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
			Оч.	ЗО		
Текстовый редактор MS WORD						
1	1	2	2	Текстовый редактор Microsoft Word. Работа с текстом	У, УП	
2	1	2		MS Word. Графика, работа с изображениями	У, УП	
3	1	2		MS Word. Работа с таблицами, формулами, вычислениями, диаграммами, сортировками	У, УП	
4	1	2		MS Word. Настройка стилей. Оформление документа. Оформление списка литературы	У, УП	
5	1	2		MS Word. Шаблоны	У, УП	
Итого по разделу часов		10	2			
Табличный редактор MS EXCEL						
6	2	2	2	Электронные таблицы Microsoft Excel. Работа с формулами. Математические функции	У, УП	
7	2	2		MS Excel. Построение диаграмм.	У, УП	
8	2	2		MS Excel. Поиск решения	У, УП	
9	2	2		MS Excel. Сводные таблицы	У, УП	
10	2	2		MS Excel. Функция Если...	У, УП	
Итого по разделу часов		10	2			
СУБД MS ACCESS						
11	3	2	2	MS ACCESS. Проектирование и создание баз данных	У, УП	
12	3	2		MS Access. Сортировка и поиск данных. Создание запросов на выборку	У, УП	
13	3	2		MS Access. Запросы с вычисляемыми полями. Итоговые запросы	У, УП	
14	3	2		MS Access. Работа с формами	У, УП	
15	3	2		MS Access. Создание отчетов	У, УП	
Итого по разделу часов		10	2			
Создание презентаций MS POWER POINT						
16	4	2		Создание презентаций в MS PowerPoint. Разметка слайдов.	У, УП	
17	4	2		Редактирование и художественное оформление слайдов. Спецэффекты.	У, УП	
18	4	2		Разработка мультимедийной интерактивной презентации по профилю специальности.	У, УП	
Итого по разделу		6				

Итого	36	6		
-------	----	---	--	--

2 семестр

N п/п	Номер раздела	Объём часов		Темы лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		Оч.	ЗО		
Структура и алгоритм программы. Блок схемы. Редактор блок-схем					
1	1	2	2	Структура и алгоритм программы.	У, УП
2	1	2		Блок схемы.	У, УП
3	1	2		Редактор блок-схем.	У, УП
4	1	2		Язык программирования и среда разработки. Code::Blocs	У, УП
Итого по разделу часов		8	2		
Структурное программирование					
5	2	2	2	Структурное программирование	У, УП
6	2	2		Графика в Borland C	У, УП
7	2	2		Графика в Pascal ABC	У, УП
8	2	2		Графика в Lazarus	У, УП
Итого по разделу часов		8	2		
Визуальное программирование					
9	3	2	2	Объектно-ориентированное программирование. Базовые положения.	У, УП
10	3	2		Визуальное проектирование программ с помощью Borland C++5.02. Положения по нотации	У, УП
11	3	2		Визуальное проектирование программ с помощью Borland C++5.02. Использование переменных. Циклы	У, УП
12	3	2		Визуальное проектирование программ с помощью Borland C++5.02. Создание подпрограмм. Отладка	У, УП
Итого по разделу часов		8	2		
Программирование графики					
13	4	2		Программирование графики в Borland C++5.02.	У, УП
14	4	2		Среда MS Visual Studio Express.	У, УП
15	4	2		MS Visual Studio Express Edition. Основы	У, УП
Итого по разделу		6			
Использование среды разработки Visul Studio					
16	5	2		Графика в MS Visual Studio Express Edition.	У, УП
17	5	2		Пространство имен. Круговые диаграммы	У, УП
18	5	2		Диаграммы столбиковые и линейные.	У, УП
Итого по разделу		6			
Итого		36	6		

3 семестр

N п/п	Номер раздела	Объём часов		Темы лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		Оч.	ЗО		
Классы в C#					
1	1	2	2	Классы в C#	У, УП
2	1	2		Классы в C#	У, УП
3	1	2		Свойства и индексаторы	У, УП
4	1	2		Свойства и индексаторы	У, УП
5	1	2		Вложенные объекты в классе	У, УП
6	1	2		Вложенные объекты в классе	У, УП
Итого по разделу часов		12	2		
Наследование					
7	2	2	2	Наследование классов	У, УП
8	2	2		Наследование классов	У, УП
9	2	2		Наследование классов	У, УП
10	2	2		Наследование классов	У, УП
11	2	2		Абстрактные классы	У, УП
12	2	2		Абстрактные классы	У, УП
Итого по разделу часов		12	2		
Интерфейсы					
13	3	2	2	Интерфейсы в C#	У, УП
14	3	2		Интерфейсы в C#	У, УП
15	3	2	2	Интерфейсы в C#	У, УП
16	3	2		Интерфейсы в C#	У, УП
17	3	2		Интерфейсы в C#	У, УП
18	3	2		Интерфейсы в C#	У, УП
Итого по разделу часов		12	4		
Итого		36	8		

4 семестр

N п/п	Номер раздела	Объём часов		Темы лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		Оч.	ЗО		
Применение практических навыков по электронике					
1	1	2	2	Изучение компонентной базы	У, УП
2	1	2		Исследование полупроводникового диода, резистора, светодиода.	У, УП
3	1	2		Исследование работы биполярного транзистора	У, УП
4	1	2		Исследование работы полевого транзистора	У, УП

5	1	2		Мультивибраторы	У, УП
6	1	2	2	Логические элементы	У, УП
7	1	2		Генераторы сигналов	У, УП
8	1	2		Генераторы сигналов	У, УП
9	1	2		Программное обеспечение для проектирования электронных устройств	У, УП
10	1	2		Сборка электронных устройств	У, УП
11	1	2		Сборка электронных устройств	У, УП
12	1	2	2	Сборка электронных устройств	У, УП
13	1	2		Знакомство с платформой Arduino	У, УП
14	1	2		Знакомство с языком программирования Processing/Wiring	У, УП
15	1	2		Arduino. Работа с цифровыми датчиками.	У, УП
16	1	2		Arduino. Работа с цифровыми датчиками.	У, УП
17	1	2		Arduino. Работа с аналоговыми датчиками.	У, УП
18	1	2	2	Arduino. Работа с аналоговыми датчиками.	У, УП
19	1	2		Arduino. Работа с моторами и сервоприводами.	У, УП
20	1	2		Arduino. Вывод информации на ПК.	У, УП
21	1	2		Arduino. Передача информации по сети	У, УП
22	1	2		Arduino. Работа с картами памяти	У, УП
Итого по разделу часов		44	8		
Итого		44	8		

5 семестр

N п/п	Номер раздела	Объём часов		Темы лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		Оч.	ЗО		
Настройка операционной системы					
1	1	2	2	Лабораторная работа №1 Использование редактора реестра. Изучение теории	У, УП
2	1	2		Лабораторная работа №1 Использование редактора реестра. Выполнение задания	У, УП
3	1	2		Лабораторная работа №1 Использование редактора реестра. Создание отчета	У, УП
4	1	2		Лабораторная работа №2 Работа с RegOrganizer. Изучение теории	У, УП
5	1	2		Лабораторная работа №2 Работа с RegOrganizer. Выполнение задания	У, УП
6	1	2	2	Лабораторная работа №2 Работа с RegOrganizer. Создание отчета	У, УП
7	1	2		Лабораторная работа №3 Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows. Изучение теории	У, УП
8	1	2		Лабораторная работа №3 Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows. Выполнение задания	У, УП
9	1	2		Лабораторная работа №3 Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows. Создание отчета	У, УП
10	1	2		Лабораторная работа №4 Организация консоли администрирования в ОС Windows. Изучение	У, УП

				теории	
11	1	2		Лабораторная работа №4 Организация консоли администрирования в ОС Windows. Выполнение задания	У, УП
12	1	2	2	Лабораторная работа №4 Организация консоли администрирования в ОС Windows. Создание отчета	У, УП
13	1	2		Лабораторная работа №5 Работа с компонентами Windows. Изучение теории	У, УП
14	1	2		Лабораторная работа №5 Работа с компонентами Windows. Выполнение задания	У, УП
15	1	2		Лабораторная работа №5 Работа с компонентами Windows. Создание отчета	У, УП
16	1	2		Лабораторная работа №6 Настройка параметров индексирования. Изучение теории	У, УП
17	1	2		Лабораторная работа №6 Настройка параметров индексирования. Выполнение задания	У, УП
18	1	2	2	Лабораторная работа №6 Настройка параметров индексирования. Создание отчета	У, УП
19	1	2		Лабораторная работа №7 Изменение количества используемых ядер процессора для приложений. Изучение теории	У, УП
20	1	2		Лабораторная работа №7 Изменение количества используемых ядер процессора для приложений	У, УП
21	1	2		Лабораторная работа №7 Изменение количества используемых ядер процессора для приложений. Создание отчета	У, УП
22	1	2		Лабораторная работа №8 Утилиты Process Monitor и Process Explorer. Изучение теории	У, УП
23	1	2		Лабораторная работа №8 Утилиты Process Monitor и Process Explorer. Выполнение задания 1	У, УП
24	1	2		Лабораторная работа №8 Утилиты Process Monitor и Process Explorer. Выполнение задания 2	У, УП
25	1	2		Лабораторная работа №8 Утилиты Process Monitor и Process Explorer. Создание отчета	У, УП
Итого по разделу часов		50	8		
Итого		50	8		

6 семестр

N п/п	Номер раздела	Объём часов		Темы лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
		Оч.	ЗО		
Разметка документа в стандарте HTML5					
1	1	2	2	Лабораторная работа №1. Основы HTML. Изучение теории	У, УП
2	1	2		Лабораторная работа №1. Основы HTML. Выполнение индивидуального задания	У, УП
3	1	2		Лабораторная работа №1. Основы HTML. Созда-	У, УП

				ние отчёта	
4	1	2		Лабораторная работа №2. Создание взаимосвязи документов и карт изображений. Изучение теории	У, УП
5	1	2		Лабораторная работа №2. Создание взаимосвязи документов и карт изображений. Выполнение индивидуального задания	У, УП
6	1	2		Лабораторная работа №2. Создание взаимосвязи документов и карт изображений. Создание отчёта	У, УП
7	1	2		Лабораторная работа №3. Ссылки и изображения. Изучение теории	У, УП
8	1	2	2	Лабораторная работа №3. Ссылки и изображения. Выполнение индивидуального задания	У, УП
9	1	2		Лабораторная работа №3. Ссылки и изображения. Создание отчёта	У, УП
10	1	2		Лабораторная работа №4. Таблицы. Изучение теории	У, УП
11	1	2		Лабораторная работа №4 Таблицы. Выполнение индивидуального задания	У, УП
12	1	2		Лабораторная работа №4 Таблицы. Создание отчёта	У, УП
Итого по разделу часов		24	4		
Стили в стандарте CSS3					
13	2	2	2	Лабораторная работа №5. Подключение внешних стилей CSS. Изучение теории	У, УП
14	2	2		Лабораторная работа №5. Подключение внешних стилей CSS. Выполнение индивидуального задания №1	У, УП
15	2	2		Лабораторная работа №5. Подключение внешних стилей CSS. Выполнение индивидуального задания №2	У, УП
16	2	2		Лабораторная работа №5. Подключение внешних стилей CSS. Создание отчёта	У, УП
17	2	2		Лабораторная работа №6. Медиа-запросы в CSS. Изучение теории	У, УП
18	2	2		Лабораторная работа №6. Медиа-запросы в CSS. Выполнение индивидуального задания №1	У, УП
19	2	2		Лабораторная работа №6. Медиа-запросы в CSS. Выполнение индивидуального задания №2	У, УП
20	2	2		Лабораторная работа №6. Медиа-запросы в CSS. Создание отчёта	У, УП
21	2	2		Лабораторная работа №7. Форма и ее элементы в HTML5. Изучение теории	У, УП
22	2	2		Лабораторная работа №7. Форма и ее элементы в HTML5. Выполнение индивидуального задания	У, УП
Итого по разделу часов		20	2		
Итого		44	6		

У – учебник, УП – учебное пособие, П – плакат, С – стенд
Самостоятельная работа студента по очной форме обучения

1 семестр

Раздел дисц.	N п/п	Тема и вид СРС	Трудоёмкость (в часах)
1	1	Текстовый редактор MS WORD Работа с методической литературой. Работа с текстом.	4
1	2	Текстовый редактор MS WORD Самостоятельное изучение правил оформления списка литературы. Оформить список	4
1	3	Текстовый редактор MS WORD Поиск материала по теме «Шаблоны», Создать шаблон	4
Итого по разделу часов			12
2	4	Электронные таблицы Microsoft Excel Работа с формулами. Изучение математических функций применяемых в Microsoft Excel.	4
2	5	Электронные таблицы Microsoft Excel Построение диаграмм	4
Итого по разделу часов			8
3	6	MS Access Создание и заполнение БД по заданной тематике	4
3	7	MS Access Поиск и обработка информации в БД согласно заданным условиям	6
Итого по разделу часов			10
4	8	MS PowerPoint Создание презентации по заданной теме	6
Итого по разделу часов			6
Итого			1/36

2 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Тема 1.1. Структура и алгоритм программы. Блок-схемы. Язык программирования и среда разработки. Code:Bloks. Знакомство с интерфейсом среды Code:Bloks.	4
	2	Создание блок-схемы и подготовка отчета по лабораторной работе №1	4
Итого по разделу часов			8
Раздел 2	3	Тема 2.1. Структурное программирование. Графика в Borland C. Знакомство с интерфейсом, принципами создания приложений. Разработка простого графического приложения в Borland C.	4
	4	Тема 2.2. Структурное программирование. Графика в Pascal/Lazarus. Знакомство с интерфейсом, принципами создания приложений. Разработка простых графических приложений в Pascal/Lazarus.	4
Итого по разделу часов			8

Раздел 3	5	Тема 3.1 Визуальное проектирование программ с помощью Borland C++5.02. Знакомство с интерфейсом. Настройка рабочей среды для создания приложений.	4
	6	Тема 3.2. Программирование графики в Borland C++5.02. Создание графического приложения.	4
Итого по разделу часов			8
Раздел 4	7	Тема 4.1. ООП. Среда MS Visual Studio Express. Установка и настройка рабочей среды. Знакомство с интерфейсом	2
	8	Тема 4.2. ООП. Среда MS Visual Studio Express. Создание экранных приложений. Отладка кода. Компиляция программ	4
Итого по разделу часов			6
Раздел 5	9	Тема 5.1. ООП. Программирование графики с помощью MS Visual Studio Express Edition. Создание примитивов. Назначение свойств. Пространство имен. Диаграммы столбиковые и линейные	4
	10	Тема 5.2. ООП. Создание графики в MS Visual Studio Express с использованием классов. Круговые диаграммы	2
Итого по разделу часов			6
Итого			1/36

3 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Классы в С# СРС №1: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	6
	2	Тема: Свойства и индексы СРС №2: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	6
	3	Тема: Вложенные объекты в классе СРС №3: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	6
Итого по разделу часов			18
2	4	Тема: Наследование классов. СРС №4: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	6
	5	Тема: Абстрактные классы СРС №4: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	6
Итого по разделу часов			12
3	6	Тема: Интерфейсы в С# СРС №4: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	6
Итого по разделу часов			6
Итого			1/36

4 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	СРС1: Создание опорного конспекта. Тема1: Изучение условных графических обозначений элементов электрических схем	3
	2	СРС2: Создание опорного конспекта. Тема2: Методы изготовления печатных плат	3
	3	СРС3: Создание опорного конспекта. Тема3: Виды маркировки резисторов, конденсаторов, диодов и транзисторов	3
	4	СРС4: Создание опорного конспекта. Тема4: Особенности применения биполярных и полевых транзисторов	3
	5	СРС5: Создание опорного конспекта. Тема5: Мультивибраторы	3
	6	СРС6: Создание опорного конспекта. Тема6: Шифраторы, дешифраторы	3
	7	СРС7: Создание опорного конспекта. Тема7: Мультиплексоры	2
	8	СРС8: Создание опорного конспекта. Тема8: Конечные автоматы	2
	9	СРС9: Создание опорного конспекта. Тема9: Классификация микроконтроллеров	2
	10	СРС10: Создание опорного конспекта. Тема10: Промышленные контроллеры	2
	11	СРС11: Создание опорного конспекта. Тема11: Программируемые логические контроллеры	2
		Итого	0,78/28

5 семестр

Разделы Дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Настройка операционной системы СРС №1 – Работа с скрытыми системными папками	4
	2	Тема: Настройка операционной системы СРС №2 – Утилита AccessChk	8
1	3	Тема: Настройка операционной системы СРС №3 – Утилита AccessEnum	8
	4	Тема: Настройка операционной системы СРС №4 – Утилита Adrestore	8
	5	Тема: Настройка операционной системы СРС №5 – Утилита Autologon	8
	6	Тема: Настройка операционной системы СРС №6 – Утилита Autoruns	8
	7	Тема: Настройка операционной системы	8

		CPC №7 – Утилита LoadOrder	
	8	Тема: Настройка операционной системы CPC № 8 – Утилита LdmDump	6
Итого по разделу часов			58
Итого			1,61/58

6 семестр

Разделы Дисциплины	№ п/п	Тема и вид CPC	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Основы HTML CPC №1 – Основные теги языка HTML	4
	2	Тема: Основы HTML CPC №2 – Вставка ссылок и изображений	8
Итого по разделу часов			12
2	3	Тема: Каскадные таблицы стилей CPC №3 – Способы задания стилей	8
	4	Тема: Таблицы стилей CSS CPC №4 – Вставка внешних файлов и форм	8
Итого по разделу часов			16
Итого			0,78/28

Самостоятельная работа студента по заочной форме обучения

1 семестр

Раздел дисц.	N п/п	Тема и вид CPC	Трудоемкость (в часах)
1	1	Текстовый редактор MS WORD Работа с методической литературой. Работа с текстом.	4
1	2	Текстовый редактор MS WORD Самостоятельное изучение правил оформления списка литературы. Оформить список	6
1	3	Текстовый редактор MS WORD Поиск материала по теме «Шаблоны», Создать шаблон	6
Итого по разделу часов			16
2	4	Электронные таблицы Microsoft Excel Работа с формулами. Изучение математических функций применяемых в Microsoft Excel.	10
2	5	Электронные таблицы Microsoft Excel Построение диаграмм	10
Итого по разделу часов			20
3	6	MS Access Создание и заполнение БД по заданной тематике	10
3	7	MS Access Поиск и обработка информации в БД согласно заданным условиям	10
Итого по разделу часов			20
4	8	MS PowerPoint Создание презентации по заданной теме	10
Итого по разделу часов			10
Итого			1,83/66

2 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Тема 1.1. Структура и алгоритм программы. Блок-схемы. Язык программирования и среда разработки. Code:Bloks. Знакомство с интерфейсом среды Code:Bloks.	10
	2	Создание блок-схемы и подготовка отчета по лабораторной работе №1	10
Итого по разделу часов			20
Раздел 2	3	Тема 2.1. Структурное программирование. Графика в Borland C. Знакомство с интерфейсом, принципами создания приложений. Разработка простого графического приложения в Borland C.	10
	4	Тема 2.2. Структурное программирование. Графика в Pascal/Lazarus. Знакомство с интерфейсом, принципами создания приложений. Разработка простых графических приложений в Pascal/Lazarus.	10
Итого по разделу часов			20
Раздел 3	5	Тема 3.1 Визуальное проектирование программ с помощью Borland C++5.02. Знакомство с интерфейсом. Настройка рабочей среды для создания приложений.	5
	6	Тема 3.2. Программирование графики в Borland C++5.02. Создание графического приложения.	5
Итого по разделу часов			10
Раздел 4	7	Тема 4.1. ООП. Среда MS Visual Studio Express. Установка и настройка рабочей среды. Знакомство с интерфейсом	4
	8	Тема 4.2. ООП. Среда MS Visual Studio Express. Создание экранных приложений. Отладка кода. Компиляция программ	4
Итого по разделу часов			8
Раздел 5	9	Тема 5.1. ООП. Программирование графики с помощью MS Visual Studio Express Edition. Создание примитивов. Назначение свойств. Пространство имен. Диаграммы столбиковые и линейные	4
	10	Тема 5.2. ООП. Создание графики в MS Visual Studio Express с использованием классов. Круговые диаграммы	4
Итого по разделу часов			8
Итого			1,83/1/66

3 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Классы в C# СРС №1: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	10
	2	Тема: Свойства и индексы СРС №2: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	10
	3	Тема: Вложенные объекты в классе СРС №3: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	10

Итого по разделу часов			30
2	4	Тема: Наследование классов. СРС №4: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	10
	5	Тема: Абстрактные классы СРС №4: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	10
Итого по разделу часов			20
3	6	Тема: Интерфейсы в C# СРС №4: поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	14
Итого по разделу часов			14
Итого			1,78/64

4 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	СРС1: Создание опорного конспекта. Тема1: Изучение условных графических обозначений элементов электрических схем	5
	2	СРС2: Создание опорного конспекта. Тема2: Методы изготовления печатных плат	5
	3	СРС3: Создание опорного конспекта. Тема3: Виды маркировки резисторов, конденсаторов, диодов и транзисторов	6
	4	СРС4: Создание опорного конспекта. Тема4: Особенности применения биполярных и полевых транзисторов	6
	5	СРС5: Создание опорного конспекта. Тема5: Мультивибраторы	6
	6	СРС6: Создание опорного конспекта. Тема6: Шифраторы, дешифраторы	6
	7	СРС7: Создание опорного конспекта. Тема7: Мультиплексоры	6
	8	СРС8: Создание опорного конспекта. Тема8: Конечные автоматы	6
	9	СРС9: Создание опорного конспекта. Тема9: Классификация микроконтроллеров	6
	10	СРС10: Создание опорного конспекта. Тема10: Промышленные контроллеры	6
	11	СРС11: Создание опорного конспекта. Тема11: Программируемые логические контроллеры	6
Итого			1,78/64

5 семестр

Разделы Дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Настройка операционной системы СРС №1 – Работа с скрытыми системными папками	12
	2	Тема: Настройка операционной системы СРС №2 – Утилита AccessChk	12
1	3	Тема: Настройка операционной системы СРС №3 – Утилита AccessEnum	12
	4	Тема: Настройка операционной системы СРС №4 – Утилита Adrestore	12
	5	Тема: Настройка операционной системы СРС №5 – Утилита Autologon	12
	6	Тема: Настройка операционной системы СРС №6 – Утилита Autoruns	12
	7	Тема: Настройка операционной системы СРС №7 – Утилита LoadOrder	12
	8	Тема: Настройка операционной системы СРС № 8 – Утилита LdmDump	16
Итого по разделу часов			100
Итого			2,78/100

6 семестр

Разделы Дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Основы HTML СРС №1 – Основные теги языка HTML	14
	2	Тема: Основы HTML СРС №2 – Вставка ссылок и изображений	18
Итого по разделу часов			32
2	3	Тема: Каскадные таблицы стилей СРС №3 – Способы задания стилей	16
	4	Тема: Таблицы стилей CSS СРС №4 – Вставка внешних файлов и форм	18
Итого по разделу часов			34
Итого			1,83/66

Примечание: ДЗ – домашнее задание; СИТ – самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы

5. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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
	Основная литература					
1	Методы проектирования электронных устройств.	А.Б. Шеин, Н.М. Лазарева	2011		+	https://fileska.chat.com/file/59343_d15b07851aff3dd341eaa309bf6e1be4.html
2	Занимательная электроника. — 3-е изд., перераб. и доп.	Ревич Ю. В.	2015		+	
	Дополнительная литература					
3	Конструируем роботов на Arduino. Первые шаги.	Дж. Бейктал	2016		+	
4	Сбои и ошибки ПК. Лечим компьютер сами.	Ташков П.	2014		+	
5	Сборка компьютера.	Степаненко О. С.	2009		+	
Итого по дисциплине: 0% печатных изданий; 100 % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

1. ОС Windows
2. Adobe Reader
3. Paint
4. Microsoft Office Professional Plus 2007
5. sPlan
6. Sprint Layout
7. Arduino IDE

Интернет-ресурсы:

1. intuit.ru
2. cxem.net
3. sotvorimvmeste.ru

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Часть лабораторных работ должна проводиться в любом из компьютерных классов. Другая часть работ – в лаборатории электроники с использованием учебных

лабораторных стендов.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Для проведения лекций необходим кабинет с доской площадью не менее 3 кв.м.

Лабораторные работы проводятся в любом из компьютерных классов. Для выполнения работ должна быть установлены соответствующие программы. В компьютерном классе должна быть доска площадью не менее 2 кв.м. При выполнении работы каждому студенту выдаётся индивидуальное задание. Для выполнения части лабораторных работ в лаборатории необходимы:

- стенд для изучения цифровых микросхем;
- набор перемычек;
- набор плат с цифровыми микросхемами;
- блоки питания 5 В.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1

Семестр 1

Группа ИТ21ДР62ИС1

Преподаватели, ведущие практические занятия

Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Информатика	бакалавриат		2	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Информатика, Математика				
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
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	2,5	5
1-ый календарный модуль	РК	Аудиторная	12	25
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №7	ЛР7	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №8	ЛР8	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №9	ЛР9	Аудиторная	2,5	5
Лабораторная работа №10	ЛР10	Аудиторная	2,5	5
2-ый календарный модуль	РК	Аудиторная	13	25
Итого			50	100

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией Инженерно-технического института протокол №1 от «14» 09 2024 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Председатель МК ИТИ
Андрианова



Е.И.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1
Семестр 2
Группа ИТ21ДР62ИС
Преподаватель

Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Лабораторный практикум	бакалавриат	А	2	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Информатика, Математика, Основы программирования				
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
Контрольная работа 1	К1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	5	10
Тест	Т1	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК1		25	50
Реферат	Р1	Внеаудиторная	3	6
Контрольная работа 2	К2	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	4	8
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	4	8
Тест	Т2	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
Итого			50	100

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией Инженерно-технического института протокол № 1 от «14» 09 2021 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Председатель МК ИТИ
Андрианова



Е.И.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 2
Семестр 3
Группа ИТ21Д62ИС
Преподаватель
Преподаватели, ведущие практические занятия

Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Лабораторный практикум	бакалавриат	Б	3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Информатика и программирование, Введение в специальность				
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
Посещение занятий				
1-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	10	20
2-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	10	20
Лабораторные работы		Аудиторная	30	60
Практические занятия/ Семина- ры				
Итого			50	100
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество Баллов
Посещение занятий				
1-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	5	10
2-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	5	10
Лабораторные работы		Аудиторная	15	30
Практические занятия/Семинары				
Итого			25	50

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией Инженерно-технического института протокол № 1 от «14» 09 2024 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Председатель МК ИТИ
Андрианова



Е.И.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 2

Семестр 4

Группа ИТ21ДР62ИС1

Преподаватель

Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Лабораторный практикум	Бакалавриат	А	2	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Информатика, Основы программирования				
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
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		20	40
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №7	ЛР7	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №8	ЛР8	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №9	ЛР9	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №10	ЛР10	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №11	ЛР11	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		30	60
Итого			50	100
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество Баллов
1-ый календарный модуль	ПЗ	Аудиторная	10	20
2-ый календарный модуль	ПЗ	Аудиторная	15	30
Итого			25	50

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией Инженерно-технического института протокол № 1 от «14» 09 2024 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Председатель МК ИТИ



Е.И. Андрианова

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 3

семестр 5

группа ИТ21ДР62ИВС1

Преподаватели, ведущие практические занятия

Кафедра Информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц	
Курсовая работа по магистер- ской диссертации	Бакалавриат	А	4	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Защита информации, Лабораторный практикум, Информатика, Программирование, Системное программное обеспечение				
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	МК	аудиторная	10	20
Лабораторная работа №1	ЛР1	аудиторная	5	10
Лабораторная работа №2	ЛР2	аудиторная	5	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		20	40
Модульный контроль №2	МК1	аудиторная	15	30
Лабораторная работа №3	ЛР3	аудиторная	5	15
Лабораторная работа № 4	ЛР4	аудиторная	5	15
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		30	60
		Итого	50	100

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией Инженерно-технического института протокол № 1 от «14» 09 2024 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Председатель МК ИТИ



Е.И. Андрианова

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 3
семестр 6
группа **ИТ21ДР62ИС**
Преподаватели, ведущие практические занятия

Кафедра Информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц	
Курсовая работа по магистер- ской диссертации	Бакалавриат	А	3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Защита информации, Лабораторный практикум, Информатика, Программирование, Системное программное обеспечение				
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
Лабораторная работа №1	ЛР1	аудиторная	6	12
Лабораторная работа №2	ЛР2	аудиторная	6	12
Лабораторная работа №3	ЛР3	аудиторная	6	12
Лабораторная работа №4	ЛР4	аудиторная	8	16
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		26	52
Лабораторная работа №5	ЛР5	аудиторная	8	16
Лабораторная работа №6	ЛР6	аудиторная	8	16
Лабораторная работа №7	ЛР7	аудиторная	8	16
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		24	48
		Итого	50	100

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией Инженерно-технического института протокол № 1 от «14» 09 2024 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Председатель МК ИТИ



Е.И. Андрианова