

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

Физико-технический институт

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института, доцент  
\_\_\_\_\_ Д.Н. Калошин  
«30» 08 \_\_\_\_\_ 2024 г.



# ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки (специальность)

**09.04.04 Программная инженерия**

Профиль (специализация) подготовки  
**Разработка программно-информационных систем**

Квалификация  
**Магистр**

Форма обучения  
**очная, заочная**

2023 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2024 г.

Программа производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Составитель программы практики

к.т.н., доцент



А.М. Башкатов.

Программа практики утверждена на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники  
«29» августа 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой, отвечающей за реализацию практики, ПОВТ

к.т.н., доцент

«29» августа 2024 г.



С.Г. Федорченко

Зав. выпускающей кафедрой, ПОВТ

к.т.н., доцент

«29» августа 2024 г.



С.Г. Федорченко

## 1. Цели и задачи практики

Цели освоения программой практики развитие и накопление специальных навыков, изучение организационно методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики; изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления; ознакомление с ролью и местом службы маркетинга в организации; ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- формирование у студентов теоретической и практической подготовки, достаточной для формирования предметно-специализированных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В процессе прохождения практики по направлению 2.09.04.04 «Программная инженерия» по профилю «Разработка программно-информационных систем» необходимо реализовать:

- ознакомление с современными производствами, различными технологическими процессами;

- ознакомление со структурой предприятий в целом и отделов, использующих информационные технологии;

- расширение и углубление знаний в области современных технологий разработки программных средств;

- приобретение практических навыков разработки программ в средах визуального и математического программирования;

- подготовка к полноценному восприятию последующих дисциплин учебного плана, составляющих блок дисциплин, ориентированных на получение компетенций в области проектирования и разработки информационных систем;

выработка необходимых умений и навыков использования компьютерной техники и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Б2.В.01(П) Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика. Блок 2 Практики, в том числе производственная. Обязательная часть Семестр 4.

Трудоемкость 9 зачетных единиц, 324 часа.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1УК-1 Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

<b>Категория (группа) компетенций</b>	<b>Код и наименование</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
		ИД-2 <sub>УК-2</sub> Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		ИД-3 <sub>УК-2</sub> Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД- <sub>УК-3</sub> Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства

<b>Категория (группа) компетенций</b>	<b>Код и наименование</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-2 <sub>УК-3</sub> Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3 <sub>УК-3</sub> Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		ИД-2 <sub>УК-6</sub> Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

Категория (группа) компетенций	Код и наименование		Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		ИД-3 <sub>УК-6</sub> Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения			
Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i>			
Использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;	ПК-5. Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Знает методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Умеет использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	Профессиональный стандарт: 06.003 Архитектор программного обеспечения 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
<p>исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационным и ресурсами; работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационным и системами в прикладных областях; управление сервисами и информационным и ресурсами в информационных системах</p>	<p>ПК-6. Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-6</sub> Знает методы верификации моделей программного обеспечения ИД-2<sub>ПК-6</sub> Умеет использовать методы верификации моделей программного обеспечения</p>	<p>Профессиональный стандарт: 06.003 Архитектор программного обеспечения 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</p>
	<p>ПК-7. Способен проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-7</sub> Знает методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования ИД-2<sub>ПК-7</sub> Умеет использовать методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования</p>	
	<p>ПК-8. Способен проектировать сетевые службы.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub> Знает методы проектирования сетевых служб ИД-2<sub>ПК-8</sub> Знает методы проектирования сетевых служб</p>	
	<p>ПК-9. Способен проектировать основные компоненты операционных систем.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-9</sub> Знает методы проектирования основных компонентов операционных систем. ИД-2<sub>ПК-9</sub> Умеет использовать методы проектирования основных компонентов</p>	



Форма обучения	Семестр (оч. ф), Курс (з. ф)	Трудоёмкость, з. е./часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма контроля
			В том числе						
			Аудиторных						
			Всего	Лекций (Л)	Практич еских (ПЗ)	Лаборат орных занятий (ЛЗ)			
Очная	4	9/324	30	-	30	-	294	Зачет	
	<b>Итого:</b>	<b>9/324</b>	<b>30</b>	-	<b>30</b>	-	<b>294</b>		
Заочная	2 (Летняя сессия)	9/324	6	-	6	-	314	Зачет (4 часа)	
	<b>Итого:</b>	<b>9/324</b>	<b>6</b>	-	<b>6</b>	-	<b>314</b>	<b>4</b>	

#### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины

№ разд ела	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	Определение методов исследования для решения задач производственной практики	42	54	-	-	4	2	-	-	38	54
2	Выбор средств проектирования программного продукта	68	60	-	-	6		-	-	60	60
3	Проектирование и реализация взаимодействия компонентов программного продукта	108	106	-	-	10	2	-	-	98	104
4	Представление результатов производственной практики	108	108	-	-	10	2	-	-	98	106
<b>Подготовка и сдача зачета</b>		-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	-	-	<b>30</b>	<b>6</b>	-	-	<b>294</b>	<b>314</b>

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

### Практические занятия

№ п/п	Номер раздела	Количество часов		Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
		Оч.ф.	З.ф.		
1	1	4	2	Изучение источников. ТБ. Определение и выбор методов исследования	Инструкции и по ТБ
Итого по разделу:		4	2		
2	2	6	-	Сравнение и выбор средств проектирования	-
Итого по разделу:		6	-		
3	3	4	-	Проектирование и реализация.	-
Итого по разделу:		4	-		
4	4	6	2	Представление результатов. Подготовка отчета и презентации	-
Итого по разделу:		6	2		
<b>Итого</b>		<b>30</b>	<b>6</b>		

### Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа для очного обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Изучение научных источников СРС №1: - работа с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации,	38
2	2	Тема: Выбор парадигмы и анализ научных методов средств проектирования для решения задач диссертации СРС №2: - сравнительный анализ существующих решений, - выбор научных подходов и методов программной инженерии для решения задач, разработка блочных алгоритмов	60
3	3	Тема: Проектирование и реализация задач на уровне кода СРС №3: - создание кода программных модулей, - отладка кода отдельных программных модулей, - формирование массивов данных	98
4	4	Тема: Подготовка отчета и презентации СРС №4: - написание отчета с результатами работы, - создание презентации и подготовка доклада	98
<b>Итого</b>			<b>294</b>

### Самостоятельная работа для заочного обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Тема: Изучение научных источников СРС №1: - работа с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации,	54
2	2	Тема: Выбор парадигмы и анализ научных методов средств проектирования для решения задач диссертации СРС №2: - сравнительный анализ существующих решений, - выбор научных подходов и методов программной инженерии для решения задач, разработка блочных алгоритмов	60
3	3	Тема: Проектирование и реализация задач на уровне кода СРС №3: - создание кода программных модулей, - отладка кода отдельных программных модулей, - формирование массивов данных	104
4	4	Тема: Подготовка отчета и презентации СРС №4: - написание отчета с результатами работы, - создание презентации и подготовка доклада	106
<b>Итого</b>			<b>314</b>

**5. Вид, тип и формы проведения практики.** Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика. Стационарная (заочная). Практика проводится в соответствии с учебным планом, утвержденным руководителем вуза. Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно-ориентированных на профессионально-практическую подготовку.

Практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении дисциплин.

### **6. Место и время проведения практики**

Практика проводится в структурных подразделениях ФТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко. Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по университету. Рекомендуемая форма проведения практики:

- решение задач с итоговым анализом приобретенных практических навыков работы в конкретной информационной системе;
- аналитическое исследование применения различных информационных технологий для решения прикладных задач.

### **7. Формы отчетности по практике:**

По итогам практики обучающийся представляет руководителю отчетную документацию:

1. Отчетную ведомость по практике с заполненным графиком прохождения практики и наименованием выполненных работ.
2. Отчет, в котором отражены результаты тестирования, внедрения и сопровождения разработанного программного продукта.

3. Презентацию анализа результатов, оформленную в программе MS PowerPoint.

### 8. Аттестация по итогам практики

В ходе прохождения практики еженедельно по установленному графику происходит отчет студента перед руководителем от кафедры о проделанной работе.

Формы промежуточной аттестации: консультация у ответственного за практику на кафедре, запись и отметки в отчетной ведомости по практике, собеседование – консультация.

Время проведения аттестации – согласно графику учебного процесса.

Ознакомительная практика заканчивается промежуточной аттестацией студентов в форме зачета с оценкой.

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

#### 9.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место Размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1	Информатика	Алексеев, А.П.	2015		электронная версия	
2	Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов	Под ред. Н. В. Макаровой	2012		электронная версия	
3	Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов	Симонович С. В.	2011		электронная версия	
4	Информатика: Теоретический курс и практические занятия: учебник для вузов	Шапорев С.Д.	2009		электронная версия	
<b>Дополнительная литература</b>						
1	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы	Олифер В., Олифер Н.	2016		электронная версия	
2	Информатика. Базовый курс	Степанов А.Н.	2011		электронная версия	
<b>Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий ; 100 % электронных</b>						

#### 9.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

1. *OS Windows.*
2. *alleng.ru,*
3. *intuit.ru.*

**9.3. Методические указания и материалы по видам занятий**

Кирсанова А.В. Информатика. – Бендеры: Полиграфист, 2010.

**10. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

Учебный кабинет, лаборатория ИТО ФТИ.