

**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.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б2.О.03(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

на 2024/2025 учебный год

Направление

2.09.03.04 Программная инженерия

Профиль

Разработка программно-информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

2021 год набора

Тирасполь 2024 г.

Рабочая программа дисциплины **Научно-исследовательская работа** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.03.04 Программная инженерия** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Разработка программно-информационных систем.**

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент



А.М. Башкатов.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники
«29» августа 2027 г. протокол № 1

Зав. кафедрой, отвечающей за реализацию дисциплины, 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 освоения дисциплины (модуля)

Цели: формирование и развитие научно-исследовательской компетентности посредством: планирования исследования в области науки, соответствующей направлению специализированной подготовки бакалавра; библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; определения теоретико-методологических основ исследования конкретной проблемы; решения конкретных задач исследования; выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) и их применения в соответствии с задачами конкретного исследования (по теме исследования или при выполнении заданий научного руководителя в рамках исследований выпускающей кафедры); использования современных информационных технологий при проведении научных исследований; анализа результатов и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок – научных докладов, тезисов, научных статей, курсовых работ и др.; оформления результатов проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТа и другими нормативными документами с привлечением современных средств редактирования текстов и печати.

Задачи: формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- самостоятельно выполнять исследования по теме работы;
- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования, исходя из задач темы работы;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- организовывать проведение экспериментов и испытаний информационно-телекоммуникационных систем, анализ их результатов;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);
- выполнять программные проекты по созданию информационного и программного обеспечения ИТС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане- Б1.О.03(Н).01

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана направления 2.09.03.04 Программная инженерия в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять по иск, критический анализ и синтез информации, при менять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации ИД-2УК-1 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности ИД-3УК-1 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-1. Способен при менять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ИД-2 ОПК-1 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИД-3ОПК-1 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Обязательные профессиональные компетенции		
Участие в научно исследовательских и опытно-конструкторских работах в области программной инженерии. Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно исследовательской работе в области программной инженерии	ПК-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ИД-1 ПК-5 Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ИД-2 ПК-5 Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ИД-3 ПК-5 Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях

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)	Трудоемк ость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
			В том числе				Самостоятельная работа (СР)	
			Аудиторных					
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очная	7	3/108	30	-	30	-	78	Зачет
	Итого:	3/108	30	-	30	-	78	
Заочная	7 (Зимняя сессия)	3/108	6	-	6	-	98	Зачет (4ч)
	Итого:	3/108	6	-	6	-	98	

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

№ разде ла	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	Раздел 1. Подготовительный этап. Ознакомление студента с тематикой исследовательских работ. Выбор темы. Выполнение обзора библиографических источников по теме исследования. Постановка цели и формулировка задач исследования.	28	24	-	-	10	2	-	-	18	22
2	Раздел 2. Технологический этап. Изучение используемых программно-информационных систем и сетевых технологий, сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала для решения поставленной задачи.	40	40	-	-	10	2	-	-	30	38

№ разде ла	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
3	Раздел 3. Заключительный этап. Практическая реализация задачи. Подготовка отчета по практике. Предоставление результата практики. Проверка и защита отчета по практике	40	40	-	-	10	2	-	-	30	38
4	Подготовка и сдаче зачета	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		108	108	-	-	30	6	-	-	78	98

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

(отдельные таблицы для лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся)

Лекции

Программой учебной дисциплины лекции не предусмотрены

Лабораторные занятия

Программой учебной дисциплины лабораторные работы не предусмотрены

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела	Количество часов		Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
		Оч. ф	З. ф		
1	1	2	2	Инструктаж по ТБ	Методические рекомендации
2		2		Ознакомление студента с тематикой работ	
3		2		Выбор темы	
4		2		Обзор библиографических источников	
5		2		Постановка цели и формулировка задач исследования	
Итого по разделу часов		10	2		
6	2	2	2	Изучение программно-информационных систем	
7		2		Знакомство с сетевыми технологиями	
8		2		Сбор данных	
9		2		Обработка данных	
10		2		Систематизация полученных материалов	
Итого по разделу часов		10	2		
11	3	2	2	Практическая реализация задач	
12		2		Подготовка отчета	
13		2		Создание презентации	
14		2		Написание и подготовка доклада	
15		2		Заключительное занятие. Проверка и защита отчета	
Итого по разделу часов		10	2		
Итого:		30	6		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Тема: Обзор библиографических источников СРС №1: - работа с имеющимися материалами, анализ публикаций, составление списка литературы; - поиск и анализ электронных источников информации.	18
Раздел 2	2	Тема: Сбор данных СРС №2: - работа с имеющимся материалом/полученным материалом, систематизация данных; Выбор сведений из электронных источников информации, - подготовка и оформление материала	30
Раздел 3	3	Тема: Подготовка отчета СРС №3: - работа собранным материалом, его систематизация; - оформление полученной информации, подготовка схем, таблиц, графиков - индексация источников в списке литературы с материалом отчета	30
		Итого	78

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Тема: Обзор библиографических источников СРС №1: - работа с имеющимися материалами, анализ публикаций, составление списка литературы; - поиск и анализ электронных источников информации.	22
Раздел 2	2	Тема: Сбор данных СРС №2: - работа с имеющимся материалом/полученным материалом, систематизация данных; Выбор сведений из электронных источников информации, - подготовка и оформление материала	38
Раздел 3	3	Тема: Подготовка отчета СРС №3: - работа собранным материалом, его систематизация; - оформление полученной информации, подготовка схем, таблиц, графиков - индексация источников в списке литературы с материалом отчета	38
		Итого	98

5. Формы отчетности по практике

По итогам научно-исследовательской работы обучающийся представляет руководителю отчетную документацию:

1. Отчетную ведомость по практике с заполненным графиком прохождения практики и перечислением выполненных работ.
2. Отчет, в котором отражены результаты проделанной аналитической работы.
3. Презентацию, оформленную в программе MS PowerPoint.

6. Аттестация по итогам практики

Формой аттестации является зачет с оценкой. По итогам научно-исследовательской работы проводится собеседование по итогам работы комиссией.

Время проведения аттестации – согласно графику учебного процесса (приказу на практику).

Вопросы собеседования

1. В чем состоит научная актуальность данной темы НИР
2. Каков объект исследования по данной теме НИР
3. Каков предмет исследования по данной теме НИР
4. Какова проблема исследования по данной теме НИР
5. Какова цель исследования по данной теме НИР
6. Каковы исследовательские задачи по данной теме НИР
7. На каких источниках базируется данная НИР. Объясните критерии их отбора.
8. Дайте источниковедческую характеристику используемым источникам.
9. Какие научно-практические методы (методы анализа источников) соответствуют тематике НИР и особенностям ее источниковой базы. Ответ обоснуйте.
10. Какие научно-теоретические методы (методы анализа проблемы) и научные подходы соответствуют данной теме НИР. Ответ обоснуйте.
11. Представьте и обоснуйте план решения поставленных исследовательских задач.
12. Представьте и обоснуйте свои выводы по изученным пунктам плана.
13. Какова степень новизны вашей научно-исследовательской работы.

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

7.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронно й версии
Основная литература						
1	Программная инженерия сложных заказных программных продуктов: Учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2014. – 312 с.	Липаев В.В.	2014	-	эл. версия	кафедра
2	Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом / Вадим Богданов. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. — 248 с.	Богданов, В. В.	2012	-	эл. версия	Кафедра
3	Технологии программирования. Компонентный подход. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»	Кулямин В.В.	2016	-	эл. версия	Кафедра
Дополнительная литература						
4	Информационные системы: учеб. /Избачков Ю.С. и др.-М.: СПб.: Питер, 2011.-544с.	Избачков Ю.С	2011	2	-	-
5	Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учеб. пособ..-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 200с.	Маглинец Ю.А.	2010	2	-	-

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издани я	Кол-во экземп ляров	Электр онная версия	Место размещени я электронно й версии
6	Введение в специальность программиста: учебник. – М.: ИД ФОРУМ:ИНФРА-М	Гвоздева В.	2010	2	-	-
7	Программная инженерия. Методологические основы. Учеб. / В. В. Липаев; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М. : ТЕИС	Липаев В.В.	2006	-	эл. версия	Кафедра
8	Технологии разработки программного обеспечения: разработка сложных программных систем: учеб. для вузов / С.А. Орлов .- 3-е изд. - СПб. [и др.] : Питер,	Орлов С.А.	2004	-	эл. версия	Кафедра
9	Инженерия программного обеспечения, 6-е издание, М.: Издательский дом “Вильямс”,	Соммервилл И.	2002	-	эл. версия	Кафедра
<i>Итого по дисциплине: 33% печатных изданий; 67 % электронных</i>						

7.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

DevProg.Woprdpress.com

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Лаборатория ИТО ФТИ

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, методы обработки данных.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку собранного материала;
- оформление отчета;
- подготовка к зачету.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Научно-исследовательская работа» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 2.09.03.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ», и учебного плана по профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».