

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

« 28 » 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине (модулю)

Б1.О.08 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

на 2023/2024 учебный год

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Защита информации в информационных системах

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная, заочная

ГОД НАБОРА 2023

Тирасполь 2023 г.

Рабочая программа дисциплины **Программная инженерия** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Защита информации в информационных системах**.

Составитель рабочей программы

ст. преподаватель



Е.В. Добровольская

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники
«28» августа 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедрой, отвечающей за реализацию дисциплины, ПОВТ

к.т.н., доцент

«28» августа 2023 г.



С.Г. Федорченко

Зав. выпускающей кафедрой, ИТ

к.т.н., доцент

«28» августа 2023 г.



Ю.А. Столяренко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Программная инженерия» являются освоение методологических основ современной программной инженерии, обеспечивающих жизненный цикл сложных программных средств; создание теоретической основы развития методов, приемов и способов проектирования, разработки, поддержки и управления программными проектами.

Задачами освоения дисциплины «Программная инженерия» являются усвоение понятий полного жизненного цикла программного средства, проектирования, разработки, сопровождения и управления программными проектами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане Б1.О.08

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана направления 09.04.02 Информационные системы и технологии в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами ИД-2 _{УК-2} 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 _{УК-2} 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-1 _{УК-3} Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства ИД-2 _{УК-3} 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 _{УК-3} Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
-	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ОПК-5} Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ИД-2 _{ОПК-5} Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ИД-3 _{ОПК-5} Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
-	ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ИД-1 _{ОПК-6} Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ИД-2 _{ОПК-6} Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ИД-3 _{ОПК-6} Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством 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:

Форма обучения	Семестр (оч.ф), Курс (з.ф)	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма кон- троля
			В том числе						
			Аудиторных						
			Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаборатор. занятий (ЛЗ)			
Очная	2	4/144	56	28	-	28	52	Экзамен (36ч)	
	Итого:	4/144	56	28	-	28	52	Экзамен (36ч)	
Заочная	1 (Летняя сес- сия)	4/144	16	8	-	8	119	Экзамен (9ч)	
	Итого:	4/144	16	8	-	8	119	Экзамен (9ч)	

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

№ Раз- дел а	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	Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения.	12	16	4	2	-	-	2	2	6	14
2	Разработка и анализ требований к программному обеспечению.	16	20	6		-	-	4		6	18
3	Конструирование программного обеспечения.	12	16	4	2	-	-	2	2	6	14
4	Проектирование и архитектура программных систем.	14	18	2		-	-	4		8	16
5	Проектирование человеко-машинного интерфейса.	10	14	2	2	-	-	2	2	6	12
6	Качество программного обеспечения и методы его контроля.	10	14	2		-	-	2		6	12
7	Тестирование программного обеспечения.	14	17	4	2	-	-	4	2	6	14
8	Управление программными проектами.	20	20	4		-	-	8		8	19
Всего:		108	135	28	8	-	-	28	8	52	119
Контроль		36	9								
Итого		144	144								

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисци- плины	Объем часов		Тема лекций	Учебно- наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Раздел 1. Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения.					
Раздел 2. Разработка и анализ требований к программному обеспечению.					
1	1	2	2	Введение	
2	1	2		Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения	Презента- ция
Итого по разделу часов:		4			
3	2	2		Сбор и анализ требований для разработки ПО.	Презента- ция
4	2	2		Формальные техники выявления требова- ний к ПО.	Презента- ция
5	2	2		Состав спецификации требований к разра- ботке ПО.	Презента- ция
Итого по разделу часов:		6	2		

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекций	Учебно- наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
Раздел 3. Конструирование программного обеспечения.					
Раздел 4. Проектирование и архитектура программных систем.					
6	3	2	2	Модели конструирования программного обеспечения.	Презентация
7	3	2		Прогнозируемые и легковесные процессы разработки программного обеспечения. <i>RUP</i> и <i>XP</i>	Презентация
Итого по разделу часов:		4			
8	4	2		Архитектура программных систем. Проектирование программных систем	Презентация
Итого по разделу часов:		2	2		
Раздел 5. Проектирование человеко-машинного интерфейса.					
Раздел 6. Качество программного обеспечения и методы его контроля.					
9	5	2	2	Законы Хика и Фиттса. Смысл. Практическое применение. Методики тестирования пользовательского интерфейса.	Презентация
Итого по разделу часов:		2			
10	6	2		Качество программного обеспечения и методы его контроля.	Презентация
Итого по разделу часов:		2	2		
Раздел 7. Тестирование программного обеспечения.					
Раздел 8. Управление программными проектами.					
1	7	2	2	Структурное и функциональное тестирование программного обеспечения.	Презентация
12	7	2		Виды тестирования программного обеспечения. Отладка ПО.	Презентация
Итого по разделу часов:		4			
13	8	2		Проект. Ресурсы проекта. Структура организации-исполнителя проекта.	Презентация
14	8	2		Организация проектной команды. Виды деятельности, входящие в управление проектом.	Презентация
Итого по разделу часов:		4	2		
ИТОГО:		28	8		

Практические (семинарские) занятия

Учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисци- плины	Объем часов		Тема лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия	
		оч.	з.			
Раздел 1. Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения.						
Раздел 2. Разработка и анализ требований к программному обеспечению.						
1	1	2	2	Методологии управления IT-проектами	Эл.вариант лаб.раб	
Итого по разделу часов:		2				
2	2	2		Анализ рисков. Формальные техники вы- явления требований к ПО.	Эл.вариант лаб.раб	
3	2	2		Разработка технического задания	Эл.вариант лаб.раб	
Итого по разделу часов:		4		2		
Раздел 3. Конструирование программного обеспечения.						
Раздел 4. Проектирование и архитектура программных систем.						
4	3	2	2	Стратегии и модели конструирования ПО	Эл.вариант лаб.раб	
Итого по разделу часов:		2				
5	4	2		Разработка архитектуры программной си- стемы	Эл.вариант лаб.раб	
6	4	2		Проектирование программной системы. Проектные паттерны	Эл.вариант лаб.раб	
Итого по разделу часов:		4		2		
Раздел 5. Проектирование человеко-машинного интерфейса.						
Раздел 6. Качество программного обеспечения и методы его контроля.						
7	5	2	2	Методики тестирования пользователь- ского интерфейса.	Эл.вариант лаб.раб	
Итого по разделу часов:		2				
8	6	2		Методы обеспечения качества ПО	Эл.вариант лаб.раб	
Итого по разделу часов:		2		2		
Раздел 7. Тестирование программного обеспечения.						
Раздел 8. Управление программными проектами.						
9	7	2	2	Методы структурного и функционального тестирования	Эл.вариант лаб.раб	
10	7	2		Виды тестирования программного обес- печения. Отладка ПО.	Эл.вариант лаб.раб	
Итого по разделу часов:		4				
11	8	2		Временное планирование проекта.	Эл.вариант лаб.раб	
12	8	2		Диаграмма Ганта	Эл.вариант лаб.раб	

№ п/п	Номер раздела дисци- плины	Объем часов		Тема лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		от.	ф.з.		
13	8	2		Этап выявления проблемы.	Эл.вариант лаб.раб
14	8	2		Этап анализа проблемы. Ограничения проекта	Эл.вариант лаб.раб
Итого по разделу часов:		8	2		
ИТОГО:		28	8		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дис- циплины	№ п/ п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудо- емкость (в часах)
Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения.			
1	1	Тема: Жизненный цикл и процессы разработки про- граммного обеспечения СРС №1:- работа обучающихся с лекционным материалом, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснова- нию использованных методов, алгоритмов, технологий.	6
Итого по разделу часов			6
Разработка и анализ требований к программному обеспечению.			
2	1	Тема: Сбор и анализ требований для разработки ПО. СРС №2:- работа обучающихся с лекционным материалом, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснова- нию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2
	2	Тема: Формальные техники выявления требований к ПО. Состав спецификации требований к разработке ПО. СРС №3:- работа обучающихся с лекционным материалом, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснова- нию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4
Итого по разделу часов			6
Конструирование программного обеспечения.			
3	1	Тема: Модели конструирования программного обеспе- чения. СРС №4:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, техно- логий.	2
	2	Тема: Прогнозируемые и легковесные процессы разра- ботки программного обеспечения. <i>RUP</i> и <i>XP</i> СРС №5:- работа обучающихся с лекционным материалом,	4

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
		- подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	
Итого по разделу часов			6
Проектирование и архитектура программных систем.			
4	1	Тема: Архитектура программных систем. Проектирование программных систем. СРС №6:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4
	2	Тема: Проектные паттерны. СРС №7:- поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4
Итого по разделу часов			8
Проектирование человеко-машинного интерфейса.			
5	1	Тема: Законы Хика и Фиттса. Смысл. Практическое применение. СРС №8:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2
	2	Тема: Методики тестирования пользовательского интерфейса. СРС №9:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4
Итого по разделу часов			6
Качество программного обеспечения и методы его контроля.			
6	1	Тема: Методы обеспечения качества ПО СРС №10:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	6
Итого по разделу часов			6
Тестирование программного обеспечения.			

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
7	1	Тема: Методы структурного тестирования СРС №11:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2
	2	Тема: Методы функционального тестирования СРС №12:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2
	2	Тема: Виды тестирования программного обеспечения. Отладка ПО. СРС №13:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2
Итого по разделу часов			6
Управление программными проектами.			
8	1	Тема: Проект. Ресурсы проекта. Структура организации-исполнителя проекта. Организация проектной команды. Организационная культура. Заинтересованные в проекте лица СРС №14:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	2
	2	Тема: Временное планирование проекта. Диаграмма Ганта СРС №15:- работа обучающихся с теоретическим материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2
	3	Тема: Выявление потребностей проекта. Этап выявления проблемы. Этап анализа проблемы СРС №16:- работа обучающихся с теоретическим материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
	4	Тема: Определение границ системы. Ограничения проекта СРС №17:- работа обучающихся с теоретическим материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	2
Итого по разделу часов			8
ИТОГО:			52

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения.			
1	1	Тема: Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения СРС №1:- работа обучающихся с лекционным материалом, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	14
Итого по разделу часов			14
Разработка и анализ требований к программному обеспечению.			
2	1	Тема: Сбор и анализ требований для разработки ПО. СРС №2:- работа обучающихся с лекционным материалом, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	8
	2	Тема: Формальные техники выявления требований к ПО. Состав спецификации требований к разработке ПО. СРС №3:- работа обучающихся с лекционным материалом, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	10
Итого по разделу часов			18
Конструирование программного обеспечения.			
3	1	Тема: Модели конструирования программного обеспечения. СРС №4:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	6
	2	Тема: Прогнозируемые и легковесные процессы разработки программного обеспечения. <i>RUP</i> и <i>XP</i>	8

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
		СРС №5:- работа обучающихся с лекционным материалом, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	
Итого по разделу часов			14
Проектирование и архитектура программных систем.			
4	1	Тема: Архитектура программных систем. Проектирование программных систем. СРС №6:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	8
	2	Тема: Проектные паттерны. СРС №7:- поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	8
Итого по разделу часов			16
Проектирование человеко-машинного интерфейса.			
5	1	Тема: Законы Хика и Фиттса. Смысл. Практическое применение. СРС №8:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	6
	2	Тема: Методики тестирования пользовательского интерфейса. СРС №9:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	6
Итого по разделу часов			12
Качество программного обеспечения и методы его контроля.			
6	1	Тема: Методы обеспечения качества ПО СРС №10:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	12
Итого по разделу часов			12

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Тестирование программного обеспечения.			
7	1	Тема: Методы структурного тестирования СРС №11:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4
	2	Тема: Методы функционального тестирования СРС №12:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4
	3	Тема: Виды тестирования программного обеспечения. Отладка ПО. СРС №13:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	6
Итого по разделу часов			14
Управление программными проектами.			
8	1	Тема: Проект. Ресурсы проекта. Структура организации-исполнителя проекта. Организация проектной команды. Организационная культура. Заинтересованные в проекте лица СРС №14:- работа обучающихся с лекционным материалом, - поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	4
	2	Тема: Временное планирование проекта. Диаграмма Ганта СРС №15:- работа обучающихся с теоретическим материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4
	3	Тема: Выявление потребностей проекта. Этап выявления проблемы. Этап анализа проблемы СРС №16:- работа обучающихся с теоретическим материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	4

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
	4	Тема: Определение границ системы. Ограничения проекта СРС №17:- работа обучающихся с теоретическим материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации; подготовка к выполнению индивидуальных заданий кейс-задачи, подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных методов, алгоритмов, технологий.	7
Итого по разделу часов			19
ИТОГО:			119

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрены

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

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом / Вадим Богданов. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. — 248 с.	Богданов, В. В.	2012	-	эл. версия	Кафедра
2	Технологии программирования. Компонентный подход. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»	Кулямин В.В.	2016	-	эл. версия	Кафедра
Дополнительная литература						
3	Практическая программная инженерия на основе учебного примера: учеб. пособие для вузов. – М.: БИНОМ	Мацяшек Л.	2010	2	-	-
4	Лекции по управлению программными проектами. М.: Издательский дом «Вильямс»	Архипенков С.	2009	-	эл. версия	Кафедра
5	Введение в специальность программиста: учебник. – М.: ИД ФОРУМ:ИНФРА-М	Гвоздева В.	2010	2	-	-

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
6	Программная инженерия. Методологические основы. Учеб. / В. В. Липаев; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М. : ТЕИС	Липаев В.В.	2006	-	эл. версия	Кафедра
7	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
8	Инженерия программного обеспечения, 6-е издание, М.: Издательский дом “Вильямс”,	Соммервилл И.	2002	-	эл. версия	Кафедра
<i>Итого по дисциплине: 25% печатных изданий; 75 % электронных</i>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: ОС Windows, Интегрированный пакет MS Visual Studio; SQL Server, Rational Rose 2000, UML, BP WIN

Интернет-ресурсы

- 1) Software Engineering Conference (Russia) <http://www.secr.ru/>
- 2) Software Engineering – Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWE-BOK) TECHNICAL REPORT ISO/IEC TR 19759 IEEE First edition 2005-09-15. <http://www.secr.ru/>
- 3) CMMI® for Development, Version 1.2, CMU/SEI-2006-TR-008 ESC-TR-2006-008

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Презентации к лекционному курсу.

Варианты кейс-задач по темам и лабораторные работы по дисциплине «Программная инженерия» в электронном варианте.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Тирасполь, ул. Восстания 2-а, Корпус 8, строение 3 (В)

Лекционная аудитория № 212

80 посадочных мест.

Посадочное место преподавателя оборудовано ноутбуком с установленным специализированным программным обеспечением, необходимым для проведения лекционных и практических занятий. Аудитория оснащена учебной мебелью, мультимедийным проектором, экраном, обеспечен беспроводной доступ в интернет.

Для лабораторных работ: аудитория № 315

11 – Посадочные места студентов и преподавателя. Аудитория оснащена учебной мебелью, проектором Canon LV-7292M, экраном SOPAR 4420 220*220 см, Switch D-Link, наушниками с микрофоном A4-TECH, Принтер CANON LBP-2900 с кабелем USB 2m, обеспечен проводной доступ в интернет.

На ПК (10 шт.: Монитор - 20 Samsung, системный блок - CORE-E5400 /DDR3 1024/HDD 320GB/SVGA PCI-E 512MB/SVGA+LAN; 1 шт.: Монитор - 20 Samsung, системный блок -

INTEL CELERON D336/DDR2 1024/HDD 320GB/ SVGA PCI-E 512MB/SVGA+LAN) установлено специализированное программное обеспечение, необходимое для проведения занятий: Linux Ubuntu, Adobe Media Player, Anaconda3 2020.07 (Python 3.8.3 64-bit), Arduino 1.6.11 AutoCAD 2016, Blender Foundation, Matlab R2011, Microsoft Office профессиональный плюс 2013, Microsoft Visual Studio Code, MS SilverLight 3 SDK, MS Sync Framework, MS Windows SDK v6.01, MultiSim 14, NetCracer Professional, Nokia Monitor Test 2.0, Notepad++, OMS Player, Open Office 4.1.3, OpenSCAD, Oracle VM VirtualBox, Orcad Family Release 9.2 Standalone, Pascal ABC.NET, R for Windows, Total Commander, Visual Prolog Personal, Edition, WinDJView 2.1, WinRAR, Yandex, Zoom, 7-Zip

8. 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, основные аспекты программной инженерии.

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

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 1

Семестр 2

Группа ФТ23ДР68ИС (дневное отделение)

Преподаватель – лектор Добровольская Е.В.

Преподаватели, ведущие лабораторные, практические занятия – Добровольская Е.В.

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц	
Программная инженерия	магистратура	Б	4	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Научно-исследовательская работа, практика				
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
Презентация №1	П1	Аудиторная	5	10
Презентация №2	П2	Аудиторная	5	10
Реферат	Р1	Аудиторная	7	15
Кейс-задача №1	КЗ1	Аудиторная	8	15

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		25	50
Тест №1	Т1	Аудиторная	10	20
Кейс-задача №2	КЗ2	Аудиторная	15	30
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
		Итого	50	100