

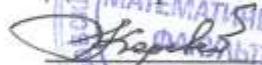
Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-математический факультет

Кафедра прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-математического факультета

 Коровай О.В., доцент, к. ф.-м. н.

« 04 » _____ 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная практика I (технологическая)»

на 2020/2021 учебный год

Направление подготовки:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки

Системное программирование и компьютерные технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Год набора 2019

Тирасполь, 2020

Программа практики «Учебная практика I (технологическая)» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки Системное программирование и компьютерные технологии.

Составитель программы практики:
доцент кафедры ПМИИ



Д.А. Марков

Программа практики утверждена на заседании кафедры прикладной математики и информатики

«6» 09 2019 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой прикладной математики и информатики

«6» 09 2019 г.



А.В. Коровай

1. Цели и задачи практики:

Целями освоения дисциплины «Учебная практика I (технологическая)» являются:

- закрепить фундаментальные знания и навыки в области программирования;
- формирование у будущих специалистов практических навыков по использованию программного обеспечения (ПО) для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов и технологий программирования;
- обучение работе с научно - технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ;
- формирование навыков конструирования и практической реализации методов структурного, объектно-ориентированного программирования.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО:

Распределенная Учебная практика I (технологическая) Б2.О.01 (У) предусмотрена учебным планом и относится к блоку Б2 Практики.

Базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин Язык и методы программирования и Системы программирования.

Знания и умения, приобретенные студентами в результате прохождения практики, будут использоваться при выполнении курсовых и дипломных работ, связанных с математическим моделированием и обработкой результатов экспериментов, решением конкретных задач естественнонаучного направления.

3. Вид, тип и форма проведения практики

Вид практики: учебная. Тип практики: технологическая. Форма проведения: непрерывно.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики – компьютерные классы университета.

В соответствии с учебным планом студенты проходят практику в течение четвертого семестра.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и индикаторы их достижения

Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знает методы критического анализа; основные принципы критического анализа.
		ИД-2 _{УК-1} Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.
		ИД-3 _{УК-1} Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; методами для решения научных проблем и возникающих профессиональных ситуаций.
Командная	УК-3 Способен	ИД-1 _{УК-3} Знает различные приемы и способы

работа и лидерство	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	социализации личности и социального взаимодействия.
		ИД-2 _{ук-3} Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
		ИД-3 _{ук-3} Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в распределении ролей в условиях командного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{ук-6} Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
		ИД-2 _{ук-6} Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
		ИД-3 _{ук-6} Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-1} Обладает знаниями в области фундаментальной и прикладной математики и естественно-научных дисциплин.
		ИД-2 _{опк-1} Умеет использовать знания в области фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.
		ИД-3 _{опк-1} Владеет навыками применения знаний фундаментальной и прикладной математики для решения практических задач в области естественных наук и инженерной практике.
	ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ИД-1 _{опк-2} Обладает фундаментальными знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.
		ИД-2 _{опк-2} Умеет использовать аппарат существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
		ИД-3 _{опк-2} Имеет навыки применения аппарата существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов при решении конкретных задач.
ОПК-3. Способен	ИД-1 _{опк-3} Обладает фундаментальными	

	применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	знаниями по математическим моделям для решения прикладных задач. ИД-2 _{ОПК-3} Умеет использовать аппарат математических моделей при решении задач в профессиональной деятельности ИД-3 _{ОПК-3} Имеет навыки применения и модификации математических моделей при решении задач в профессиональной деятельности.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-4} Знает основные существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
		ИД-2 _{ОПК-4} Умеет использовать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
		ИД-3 _{ОПК-4} Имеет навыки применения существующих информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ПК-1 Способен демонстрировать общенаучные базовые знания естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	ИД-1 _{ПК-1} Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.
		ИД-2 _{ПК-1} Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.
		ИД-3 _{ПК-1} Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.
	ПК-2 Способен понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат	ИД-1 _{ПК-2} Знает современный математический аппарат.
		ИД-2 _{ПК-2} Умеет применять методы, алгоритмы и приёмы современного математического аппарата.
		ИД-3 _{ПК-2} Владеет практическими навыками применения современного математического аппарата в исследовательской и прикладной деятельности.
ПК-3 Способен	ИД-1 _{ПК-3} Знает основные современные	

	осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках	методы информационных технологий.
		ИД-2 _{ПК-3} Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями.
		ИД-3 _{ПК-3} Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками.
	ПК-5 Способен разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения	ИД-1 _{ПК-5} Знает разработку архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения.
		ИД-2 _{ПК-5} Умеет использовать языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения.
		ИД-3 _{ПК-5} Владеет навыками решения практических задач с применением языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ.

6. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)		Формы контроля	
			4 семестр	контакт. работа		сам. раб
1.	Подготовительный	Изучение учебной и научной литературы	–	2		
2.	Практический	Решение задач на одномерное движение	6	6	Защита программ	
		Решение задач на двумерное движение	16	16	Защита программ	
		Моделирование физических процессов	30	30	Защита программ	
3.	Подведение итогов	Итоговая конференция	2	–	Защита программ	
Итого:			108	54	54	

7. Формы отчетности по практике

Пакет отчетной документации по рассредоточенной учебной практике, предоставляемый студентом руководителю практики в соответствии со сроками, указанными в приказе о проведении практики, состоит из следующих документов:

- дневник прохождения практики,
- отчетная ведомость по практике, заполненная в соответствии с нормативными документами.

8. Аттестация по итогам практики

После прохождения практики, в соответствии с приказом, проводится защита отчетной документации 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	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
1	Основы программирования на языках С и С++	Ашарина И.В.	2002	–	+	Кафедра ПМИИ
2	Программирование на языке Си	Подбельский В.В.	2004	–	+	Кафедра ПМИИ
3	С#. Учебный курс.	Шилдт Г.	2002	–	+	Кафедра ПМИИ
4	Полный справочник по С#	Шилдт Г.	2002	–	+	Кафедра ПМИИ
5	С# и платформа .NET	Троелсен Э.	2004	–	+	Кафедра ПМИИ
6	Язык С#. Самоучитель	Фролов А., Фролов Г.	2002	–	+	Кафедра ПМИИ
7	Введение в разработку и анализ алгоритмов	Гудман С.	1981	–	+	Кафедра ПМИИ
8	Принципы программирования в машинной графике	Аммерал Л.	1992	–	+	Кафедра ПМИИ

Итого по дисциплине: % печатных изданий – 0; % электронных – 100

9.2 Программное обеспечение: Borland C, MS Visual Studio.

Интернет-ресурсы: window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

intuit.ru - Интернет-Университет Информационных технологий;

dreamspark.ru - Бесплатный для студентов, аспирантов, школьников и преподавателей доступ к полным лицензионным версиям инструментов Microsoft для разработки и дизайна.

10. Материально-техническое обеспечение практики:

Для преподавания дисциплины предоставляется компьютерный класс, в котором установлено 12 ПК типа Intel Celeron 2,53 GHz, объединенных в локальную сеть с автоматическим выходом в корпоративную сеть ПГУ и глобальную сеть Интернет.