

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Физико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан физико-математического факультета
О.В. Коровай



2017 г.

Программа практики

«Учебная практика (Практикум на ЭВМ) I»

для направления: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

профиль: «Системное программирование и компьютерные технологии»

квалификация выпускника: Бакалавр

форма обучения: очная

семестр: 4

часы: 108

общая трудоемкость практики составляет: 3 зачетных единицы

Тирасполь 2017

Лист согласования программы практики

Кафедра Прикладной математики и информатики

Составитель Марков Дмитрий Александрович, к.ф.-м.н.



Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры прикладной математики и информатики

Протокол от « 11 » 09 20 17 г. № 1

Заведующий кафедрой

« 11 » сентября 17 г.

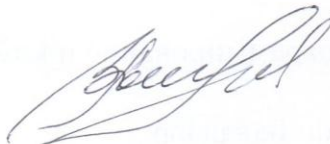


/Коровай А.В.

Рассмотрено на заседании методической комиссии физико-математического факультета

Протокол от « 12 » 09 20 17 г. № 1

Председатель методической комиссии,
доцент



/Васильева О.Ф.

« 12 » 09 20 17 г.

1. Цели и задачи практики

Целями учебной практики являются:

- закрепить фундаментальные знания и навыки в области программирования;
- подготовить бакалавра к решению задач прикладного характера в области естественнонаучного направления; -создать условия для овладения предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать лично и в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний и умений, полученных в результате освоения теоретических курсов базовой и вариативной части профессионального цикла и дисциплин по выбору студента;
- развитие навыков самостоятельной работы и приобретение практического опыта работы в команде;
- приобретение студентом опыта в исследовании и формализации актуальной научной проблемы или решении реальной задачи;
- развитие умения выбрать оптимальный программный инструментарий для решения конкретной практической задачи;
- получение навыков конструирования и практической реализации программ на ЭВМ с использованием современных технологий.

Данные задачи учебной практики соотносятся со следующими видами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»:

- научно-исследовательская;
- проектная и производственно-технологическая.

2. Место практики в структуре ООП ВО

Дисциплина Б2.У.1 Учебная практика (Практикум на ЭВМ) I входит в раздел Б2. «Практики» подраздел Б2.У Учебная практика учебного плана для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Производственная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

- Системы программирования,
- Языки и методы программирования (Практикум на ЭВМ),
- Дифференциальные уравнения.

Изучение данных дисциплин готовит студентов к прохождению практики и помогает приобрести «входные» компетенции, такие как:

обще профессиональные компетенции:

ОПК-1 – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ОПК-2 – способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

профессиональные компетенции:

ПК-2 – способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат;

ПК-4 – способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;

ПК-6 – способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;

ПК-7 – способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

3. Формы проведения практики

Формой проведения рассредоточенной учебной практики являются практические занятия.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: УВЦ ФМФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Время проведения практики: 4 семестр.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

общекультурные компетенции:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ОПК-4 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

профессиональные компетенции:

ПК-7 – способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной, производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный (Изучение учебной и научной литературы)	6	2	4	Самоконтроль
2	Решение задач на одномерное движение	6	4	2	Проверка выполненных заданий
3	Решение задач на двумерное движение	32	16	16	Проверка выполненных заданий
4	Моделирование физических процессов	62	32	30	Проверка выполненных заданий
5	Подведение итогов	2		2	Отчет по практике
	ИТОГО	108	54	54	Зачет с оценкой

7. Образовательные, научно-исследовательские и

научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Учебная практика проводится в форме практических занятий в компьютерном классе с доступом в сеть Интернет для возможности самостоятельного изучения материала, необходимого для решения поставленной задачи, и согласования полученных результатов с реальными данными.

При проведении практики используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

<i>Методы и формы активизации деятельности</i>	<i>Виды учебной деятельности</i>	
	<i>ПЗ</i>	<i>СРС</i>
Командная работа	+	+
Опережающая СРС		+
Индивидуальное обучение	+	
Обучение на основе опыта	+	+

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- изучают учебную и научную литературу;
- выполняют индивидуальные задания;
- собирают информацию и обобщают полученные результаты;
- заполняют текущую документацию согласно плану практики.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- методические рекомендации по проведению работ,
- формы для заполнения отчетной документации по практике (план прохождения практики, отзыв руководителя от предприятия, дневник практики и т.п.)

9. Аттестация по итогам практики

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную ведомость по практике (отчёт по практике).

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой.

Время проведения аттестации определяется приказом.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

10.1 Основная литература

1. Ашарина И.В. Основы программирования на языках С и С++ / И.В. Ашарина – М.: Горячая линия-Телеком, –2002. – 207 с.
2. Подбельский В.В. Программирование на языке Си: Учеб. пособие/ В.В. Подбельский, С.С. Фомин – М.: Финансы и статистика, – 2004. – 600 с.
3. Шилдт Г. Полный справочник по С / Г. Шилдт. – М., 2002.

10.2 Дополнительная литература

1. Гудман, С. Введение в разработку и анализ алгоритмов / С. Гудман, С. Хидетниemi. – М.: Мир, 1981.
2. Аммерал, Л. Принципы программирования в машинной графике / Л. Аммерал. – М.: Сол-Систем, 1992.

10.3 Программное обеспечение

1. Borland C
2. MS Visual Studio

10.4 Интернет-ресурсы

1. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
2. intuit.ru - Интернет-Университет Информационных технологий;
3. dreamspark.ru - Бесплатный для студентов, аспирантов, школьников и преподавателей доступ к полным лицензионным версиям инструментов Microsoft для разработки и дизайна.

11. 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.