

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

Рыбницкий филиал

Кафедра информатики и программной инженерии



Директор Рыбницкого филиала
ГГУ им. Т.Г. Шевченко
профессор

Павлинов И.А.

2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная (ознакомительная) практика

на 2024/2025 учебный год

Направление:

09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль:

«Разработка программно-информационных систем»

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения:

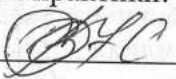
очная

2024 ГОД НАБОРА

Рыбница, 2024

Программа практики «Учебная (ознакомительная) практика» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 09.03.04 – «Программная инженерия», утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. №920, и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».

Составитель программы практики:

ст. преподаватель  О.В. Сташкова

Программа практики утверждена на заседании кафедры информатики и программной инженерии

«19» сентября 2024 г. протокол № 2

Зав. выпускающей кафедры информатики и программной инженерии

«19» 09 2024 г.  Тягульская Л.А.

1. Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- закрепление знаний в области программирования, полученных в течение учебного года;
- приобретение практических навыков в области программирования;
- закрепление знаний в области вопросов, связанных с использованием динамических структур и сложных типов данных в программировании;
- ознакомление с методами тестирования, отладки и анализа программ;
- ознакомления с популярными задачами, возникающими в прикладном программировании.

Задачами практики являются:

- овладение студентами методиками программирования алгоритмов для решения задач прикладного программирования;
- овладение студентами методиками оптимизации алгоритмов в зависимости от поставленной задачи;
- получение навыков решения прикладных задач, а также задач теоретического плана.

2. Место практики в структуре ОПОП

Студенты первого курса, обучающиеся по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» подготовки бакалавров, проходят учебную (ознакомительную) практику Б2.О.01(У), которая является обязательной частью стандарта, ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-техническую подготовку обучающихся.

Учебная (ознакомительная) практика организуется и проводится на базе изучения таких дисциплин, как «Программирование», «Web-программирование».

Учебная (ознакомительная) практика является базой для изучения дисциплин, таких как «Объектно-ориентированное программирование», «Типы и структуры данных».

3. Вид, тип и форма проведения практики

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения учебной практики.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: Рыбницкий филиал ГОУ ВО «Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко».

Время проведения: июль 2024 года

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

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</i>		

Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы ИД УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности ИД УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД опк-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД опк-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД опк-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов,

		публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
	ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ИД опк-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД опк-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИД опк-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ИД опк-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД опк-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИД опк-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и	ИД опк-8.1. Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий. ИД опк-8.2. Имеет навыки поиска,

	сетевых технологий	хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий. ИД опк-8.3. Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-3 Способность создавать программные интерфейсы	ИД ПК-3.1. Знает способы создания программных интерфейсов ИД ПК-3.2. Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы ИД ПК-3.3. Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, или 2 недели, или 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу студентов (по семестрам)	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
		<i>II семестр</i>		
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, изучение литературы, нормативной и технической документации	10	опрос
2	Учебный этап	Обработка и систематизация изученного материала, выполнение индивидуального задания	78	проверка хода выполнения задания
3	Отчетный этап	Подготовка отчета по практике	20	Зачет с оценкой
	Итого:		108	

7. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающийся представляет отчет, с кратким перечнем изученного материала, научно-технического обеспечения, использованного в ходе выполнения задания практики и описание выполненного практического задания.

8. Аттестация по итогам практики

Форма аттестации по итогам практики – зачет с оценкой.

Защита отчета по итогам практики проводится в форме конференции.

Примеры заданий на учебную (ознакомительную) практику:

1. Разработка игры «Пазлы».
2. Разработка игры «Крестики-нолики».
3. Разработка приложения для решения китайских кроссвордов.
4. Разработка игры «Балда».
5. Разработка игры «Нарды».
6. Разработка приложения для тестирования реакции.
7. Разработка растрового графического редактора.
8. Разработка игры «Сапер».
9. Разработка игры «Пинг-понг».
10. Разработка простейшей игры в жанре шутера.
11. Разработка игры «Морской бой».
12. Разработка игры «Шашки».
13. Разработка игры «Сокобан».
14. Разработка игры «Танчики».
15. Разработка игры «Лабиринт».
16. Калькулятор семейного бюджета.
17. Реализация приложения «Калькулятор» в объектно-ориентированной среде.
18. Разработка обучающей программы с игровыми элементами.
19. Электронный журнал учебной и внеучебной деятельности студента.
20. Разработка сайта для Республиканского конкурса «Моя страна – мое Приднестровье».
21. Создание связи базы данных с сайтом.
22. Парсинг данных с сайта.

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	Электрон ная версия	Место размеще ния электронн ой версии
Основная литература						
1	Программирование на Си++ в примерах и задачах.	Васильев А.Н.	2017	1	+	кафедра ИиПИ
2	Изучаем Си++ через программирование игр.	Доусон М.	2016	1	+	кафедра ИиПИ
3	Алгоритмы и программы. Язык Си++	Конова Е.А., Поллак Г.А.	2017	1	+	кафедра ИиПИ
4	Язык	Троелсен	2011		+	кафедра

	программирования C++ и платформа .NET 3.5.	Э.				ИиПИ
5	Визуальное проектирование приложений C++.	Фролов А.В., Фролов Г.В.	2003	1	+	кафедра ИиПИ
Дополнительная литература						
1	Алгоритмы и структуры данных.	Вирт Н.	2001	1	+	кафедра ИиПИ
2	Алгоритмы. Построение и анализ.	Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К.	2005	1	+	кафедра ИиПИ
3	Искусство программирования.	Кнут Д.	2007	1	+	кафедра ИиПИ
4	Алгоритмы. Руководство по разработке.	Скиена С.	2011		+	кафедра ИиПИ
Итого по дисциплине: % печатных изданий – 78, % электронных – 100						

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

1. Пакет Microsoft Office – офисное приложение.
2. Браузеры Интернет.
3. Инструментальная среда разработки Borland C++ Builder.
4. Интегрированная среда разработки Visual Studio.

Интернет-ресурсы:

1. Язык программирования C++ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/pl/cpp/>
2. Itrobo.ru – Образовательный портал по программированию и робототехнике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://itrobo.ru/programmirovanie/praktikum-programmirovaniya-po-si.html>.
3. CyberForum.ru – форум программистов и сисадминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cyberforum.ru>.

9.3. Методические указания и материалы по прохождению практики

Методические указания предоставляются студентам в виде теоретических предпосылок (в электронном и печатном виде) к индивидуальным заданиям.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики необходима компьютерная аудитория, оснащенная 10 компьютерами, объединенными локальной сетью, с доступом в Интернет.