

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.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА **Б2.О.04(Пд) «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

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.

Программа преддипломная практика (эксплуатационная) 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 программы практики

ст. преподаватель



О.И. Вакарь

Программа практики утверждена на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники
«29» августа 2024 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 практики

Преддипломная практика (Б2.О.04(Пд) «Эксплуатационная практика» является неотъемлемой частью при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР) и направлена на систематизацию теоретических знаний и расширение круга практических умений и навыков по направлению 02.09.03.04 «Программная инженерия», профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем» путем сбора и анализа фактического материала для выпускной квалификационной работы, проверки на практике ее основных положений и рекомендаций.

Цель практики:

Сбор материала по утвержденной кафедрой теме для подготовки ВКР, проверки готовности будущих выпускников к самостоятельной трудовой деятельности.

- Ознакомление с содержанием основных работ исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики.
- Изучение особенностей строения, состояния и функционирования конкретных информационных процессов.
- Освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров информационных процессов.
- Принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании.
- Усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований.
- Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
- Изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления.
- Изучение особенностей строения, состояния, поведения или функционирования конкретных технологических процессов.
- Изучение методов проектирования вычислительных устройств.
- Изучения методов сопряжения программного обеспечения и вычислительных систем.

Задачи практики:

- Для эффективного достижения целей студенты должны осуществить выполнение следующих задач:
- получение и анализ задания у руководителя ВКР;
- изучение предметной области, структуры предприятия и информационных потоков;
- информационный и патентный поиск по предметной области о существующих методах и подходах, об аналогах и прототипах решения поставленной задачи;
- выбор концепций и проектных решений;
- разработка технического задания на практику;
- сбор экспериментального и теоретического материала, необходимого для выбора проектных решений и реализации задач ВКР.

Виды профессиональной деятельности обучающихся:

научно-исследовательская деятельность:

- 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.

проектная деятельность:

- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- формализация предметной области проекта;
- технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта;
- программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием;
- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла;

производственно-технологическая деятельность:

- проведение работ по установке программного обеспечения автоматизированных

- систем и загрузки баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации;
- применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент-сервер и распределенных вычислений.

2. Место практики в структуре ООП ВО

Б2.О.04.Пд Эксплуатационная практика. Преддипломная практика в разделе –производственная практика.

Трудоемкость 6 зачетных единиц, 216 часов.

3. Формы проведения практики: Эксплуатационная практика. Очная (заочная). Практика проводится в соответствии с учебным планом, утвержденным руководителем вуза. Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно-ориентированных на профессионально-практическую подготовку.

Практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении дисциплин как «Объектно-ориентированное программирование», «Технология программирования», «Основы программирования», «Прикладное программирование», «Основы программной инженерии», «Разработка и анализ требований к ПО», «Компьютерные сети», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Алгоритмы обработки данных», «Конструирование программного обеспечения», «Проектирование программного обеспечения».

4. Место и время проведения практики

Практика проводится в структурных подразделениях ФТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко и в организациях республики. Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по университету. Рекомендуемая форма проведения практики:

- практика может быть выполнена на кафедре под руководством сотрудников кафедры либо на предприятиях и в организациях, занимающихся проектированием и разработкой информационных систем и технологий.

- При прохождении практики вне кафедры в качестве руководителей должны выбираться ведущие специалисты с высшим инженерным образованием в области информационных систем и технологий, имеющие опыт реализации реальных проектов. Желательно также наличие опыта в руководстве выпускными работами студентов.

- Руководитель ВКР и практики утверждается распоряжением по кафедре.

- Тема преддипломной практики предлагается студенту исходя из практических интересов предприятия, кафедры или руководителя.

- В период практики студенты собирают и обрабатывают материал для выполнения ВКР и для отчёта, выполняют индивидуальное задание, пишут разделы отчёта по практике.

- За время практики студент должен выполнить все пункты программы, вытекающие из задач практики, и пункты, включенные в индивидуальное задание по теме практики.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
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 научноисследовательской работе в области программной инженерии	ПК-4. Готовность к использованию методов, инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности.	ИД-1ПК-4 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного
		ИД-2ПК-4 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации
		ИД-3ПК-4 Имеет практический опыт составления тестов на государственном и родном языках, опыт перевода теста с иностранного на родной, опыт говорения на государственном
	ПК-5. Способность оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, , публиковать результаты исследований в виде статей и докладов	ИД-1ПК-5 Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов
		ИД-2ПК- Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты
		ИД-3ПК-5 Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; техникоэкономическое обоснование проектных решений и составление технического задание на разработку программного продукта;программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла	ПК-6 Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования формального обеспечения	ИД-1ПК -6 Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения
		ИД-2ПК6 Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения
		ИД-3ПК6 Владеет методами формализации моделирования программного обеспечения
	ПК7 Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ИД-1ПК -7 Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения
		ИД-2ПК -7 Умеет вычислять временную и емкостную сложность ПО
		ИД-3ПК -7 Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности ПО
	ИД-1ПК -8 Знает способы создания программных интерфейсов	

	ПК8 Способность создавать программные интерфейсы	ИД-2 _{ПК-8} Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы
		ИД-3 _{ПК-8} Умеет навыки создания современных программных интерфейсов
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиентсервер и распределенных вычислений	ПК-9 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средства разработки программного интерфейса, применение языков и методов формальных	ИД-1 _{ПК-9} Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных
		ИД-2 _{ПК-9} Умеет применять современные средства и языки программирования
		ИД-3 _{ПК-9} Имеет навыки использования операционных систем
	ПК-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ИД-1 _{ПК-10} Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)
		ИД-2 _{ПК-10} Умеет использовать современные технологии разработки ПО
		ИД-3 _{ПК-10} Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО
	ПК-11. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности и удобства использования), в том числе роли джудей, процессоров, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ИД-1 _{ПК-11} Знает концепции и атрибуты качества ПО
		ИД-2 _{ПК-11} Умеет определять атрибуты качества ПО
		ИД-3 _{ПК-11} Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО
	ПК-12. Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ИД-1 _{ПК-12} Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО
		ИД-2 _{ПК-12} Умеет использовать стандарты и модели жизненногоцикла ПО
		ИД-3 _{ПК-12} Имеет навыки применения стандартов жизненного цикла ПО

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость преддипломной практики «Эксплуатационная практика» составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

		Максимальная нагрузка		Аудиторная нагрузка		Самостоятельная работа		(подпись руководителя практики)
		оч	зо	оч	зо	оч	зо	
1	Подготовительный этап							
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности	2	2	2	2			Журнал по ТБ
1.2	Выдача задания на практику. Обзорная экскурсия	14	14	-	-	14	14	Отчетная ведомость по практике
1.3	Изучение производства.	14	14	-	-	14	14	Отчетная ведомость по практике
1.4	Изучение основных технологических процессов на рабочих местах практики	14	14	-	-	14	14	Отчетная ведомость по практике
2	Проектный этап (индивидуальное задание)							
2.1	Изучение необходимого теоретического материала, пакетов прикладных программ	14	14	-	-	14	14	Отчетная ведомость по практике
2.2	Изучение предметной области	14	14	-	-	14	14	Отчетная ведомость по практике
2.3	Поиск литературы по предметной области	30	30	-	-	30	30	Отчетная ведомость по практике
2.4	Анализ литературы по предметной области	50	50	-	-	50	50	Отчетная ведомость по практике
3	Анализа результатов и формирования выводов							
3.1	Обобщение материала и получение отзыва	30	30	-	-	30	30	Отчетная ведомость по практике
4	Подготовка отчета по практике							
4.1	Оформление отчета по практике. Создание презентации для защиты практики	30	30	-	-	30	30	Отчёт, дневник
4.2	Защита практики	2	2	2	2	-	-	
	ИТОГО	216		4	4	212	212	

7. Формы отчётности по практике:

По итогам практики обучающийся представляет руководителю отчетную документацию:

1. Отчетную ведомость по практике с заполненным графиком прохождения практики и перечислением выполненных работ.

2. Отчет, о прохождении эксплуатационной практики (согласно примеру).

3. Презентацию, оформленную в программе *MS Power-Point*.

8. Аттестация по итогам практики

В ходе прохождения практики еженедельно по установленному графику происходит отчет студента перед руководителем от кафедры о проделанной работе.

Формы промежуточной аттестации: консультация у ответственного за практику на кафедре, запись и отметки в отчетной ведомости по практике, собеседование – консультация.

Время проведения аттестации – согласно графику учебного процесса.

Ознакомительная практика заканчивается промежуточной аттестацией студентов 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	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Технологии программирования. Компонентный подход. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.	Кулямин В.В	2016		электронная версия	https://studizba.com/files/show/pdf/40227-1-v-v-kulyamin--tehnologii.html
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие. - Ставрополь: СФ МГТУ им. М. А. Шолохова. 2008. -352 с.: ил.	Макаренко С. И.	2008		электронная версия	https://sccs.intelgr.com/editors/Makarenko/Makarenko-vsis.pdf
Дополнительная литература						
1	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы	Олифер В., Олифер Н.	2020		электронная версия	https://www.bsuir.by/m/12_100229_1_85460.pdf
Итого по дисциплине: % печатных изданий ; 100 % электронных						

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

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

9.3. Методические указания и материалы по видам занятий – индивидуальное задание для студента, примеры оформления.

10. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный кабинет, лаборатория ФТИ.