

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

Физико-технический институт

Кафедра информационных технологий

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

2.09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Безопасность информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

2021 ГОД НАБОРА

Форма обучения

заочная

2020 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2024 г.

Программа технологической (проектно-технологической) практики разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.03.02 «Информационные системы и технологии»** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **«Безопасность информационных систем»**

Составитель программы практики

Доцент



Т.Д.Бордя

Программа практики утверждена на заседании кафедры *информационных технологий*
«29» августа 2024 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой

«29» августа 2024 г.



Ю.А. Столяренко

1. Цели и задачи практики

Преддипломная 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 02.09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль подготовки «Безопасность информационных систем» путем сбора и анализа фактического материала для выпускной квалификационной работы, проверки на практике ее основных положений и рекомендаций.

Руководитель преддипломной практики, как правило, является и будущим руководителем ВКР. Он должен выдать задание на ВКР и собственно задание на преддипломную практику, являющееся частью задания на ВКР.

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:

проектно-технологическая деятельность:

- Моделирование компьютерной сети.
- Проектирование информационной системы.

производственно-технологическая деятельность

- Клиент-серверное приложение.
- Информационная система.
- Web – приложение.
- Вычислительная задача со сложными алгоритмами

научно-исследовательская деятельность

- научно-исследовательская работа, включающая разработку программного продукта.

2. Место практики в структуре ООП ВО

Б2.О.04. Эксплуатационная практика Практики. Преддипломная 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», «Методы и средства проектирования информационных систем», «Системы автоматизации управления и учета», «Инструментальные средства информационных систем» и др.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится для очной формы обучения в 8 семестре, для заочной – в 9 семестре.

Практика проводится в структурных подразделениях ИТИ 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:

- Преддипломная 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
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} Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
		ИД-2 _{УК-1} Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации: осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников: применять системный подход для решения поставленных задач.
		ИД-3 _{УК-1} Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации: методикой системного подхода для решения поставленных задач
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} Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем: основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
		ИД-2 _{УК-6} Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции. саморазвития и самообучения.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИД-3 _{УК-6} Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
-	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Знать основы высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования
		ИД-2 _{ОПК-1} Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования
		ИД-3 _{ОПК-1} Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
-	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ИД-2 _{ОПК-2} Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ИД-3 _{ОПК-2} Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Исследование моделей и методов информационных систем и технологий	ПК-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ИД-1 _{ПК-1} Знать методы проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств
		ИД-2 _{ПК-1} Уметь анализировать методы проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств
		ИД-3 _{ПК-1} Владеть способами проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств
Интеграция программных модулей и компонент	ПК-4. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ИД-1 _{ПК-4} Знать методы и обеспечения информационной безопасности баз данных
		ИД-2 _{ПК-4} Уметь анализировать методы обеспечения информационной безопасности баз данных
		ИД-3 _{ПК-4} Владеть способами обеспечения функционирования баз данных и обеспечения их информационной безопасности
	ПК-5. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ИД-1 _{ПК-5} Знать методы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
		ИД-2 _{ПК-5} Уметь анализировать методы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИД-3 _{ПК-5} Владеть способами проведения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
	ПК-6. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ИД-1 _{ПК-6} Знать методы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ИД-2 _{ПК-6} Уметь анализировать методы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией ИД-3 _{ПК-6} Владеть способами создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией
	ПК-7. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций	ИД-1 _{ПК-7} Знать методы выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций ИД-2 _{ПК-7} Уметь анализировать методы выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций ИД-3 _{ПК-7} Владеть способами выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей инфокоммуникаций
	ПК-8. Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ИД-1 _{ПК-8} Знать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования ИД-2 _{ПК-8} Уметь анализировать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования ИД-3 _{ПК-8} Владеть способами выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования

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 теку- щего контроля (подпись руко- водителя прак- тики)
		Контактная ра- бота		Самостоятельная работа		
		оч	заоч	оч	заоч	
1	Подготовительный этап					

1.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности	2	2	6	6	Журнал по ТБ
1.2	Выдача задания на практику. Обзорная экскурсия	2	2	6	6	Отчетная ведомость по практике
1.3	Изучение производства.	4		10	10	Отчетная ведомость по практике
1.4	Изучение основных технологических процессов на рабочих местах практики	4		20	20	Отчетная ведомость по практике
2	Проектный этап (индивидуальное задание)					
2.1	Изучение необходимого теоретического материала, пакетов прикладных программ	2		20	20	Отчетная ведомость по практике
2.2	Изучение предметной области	2		20	20	Отчетная ведомость по практике
2.3	Поиск литературы по предметной области	2		20	20	Отчетная ведомость по практике
2.4	Анализ литературы по предметной области	2		20	20	Отчетная ведомость по практике
3	Анализа результатов и формирования выводов					
3.1	Обобщение материала и получение отзыва	4		32	44	Отчетная ведомость по практике
4	Подготовка отчета по практике					
4.1	Оформление отчета по практике. Создание презентации для защиты практики	2		32	42	Отчёт, дневник
4.2	Защита практики	4	-	-		
		30	4	186	208	
	ИТОГО	30	4	186	208	
	Контроль	-	4			
	ВСЕГО	216	216			

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	Информационные системы и технологии: учебное пособие / И.Л. Чудинов. В.В. Осипова: Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета. 2013. - 145 с.	Чудинов И.Л.	2013		электронная версия	https://portal.tpu.ru/SHARED/v/VIKOSI/AcademicR/TeachMaterial/%D0%A3%D0%9F_%D0%98%D0%A1%D0%B8%D0%A2.pdf
Дополнительная литература						
1	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы	Олифер В., Олифер Н.	2016		электронная версия	https://www.bsuir.by/m/12_100229_1_85460.pdf
2	Основы информационной безопасности : учебное пособие для студентов вузов— Екатеринбург: Изд-во Урал, унта, 2020.— 204 с.	Вострецова Е.В.	2020		электронная версия	https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/73899/3/978-5-7996-2677-8_2020.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 ИТО ИТИ.