

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет
имени Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра информатики и программной инженерии

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Рыбницкого филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
профессор И.А. Павлинов

«28» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»
на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки:

09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль подготовки:

«Разработка программно-информационных систем»

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения:

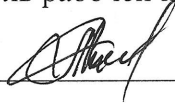
очная

Год набора: 2023

Рыбница 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» разработана соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».

Составитель рабочей программы

доцент  Л.А. Тягульская

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информатики и программной инженерии

« 21 » сентября 20 23 г. Протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой

« 21 » 09 20 23 г.  Л.А. Тягульская

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» – дать систематизированное представление о современном комплексе задач, методов и стандартах программной инженерии, создании и эволюции сложных, многоверсионных, тиражируемых программных продуктах высокого качества, необходимых для практического использования на последующих этапах обучения и в профессиональной сфере деятельности будущего специалиста.

Задачами дисциплины являются:

- получение сведений о существующих уровнях образования, структуре и содержании государственного образовательного стандарта и учебного плана направления;
- приобретение знаний об основных концепциях, принципах и направлениях развития программной инженерии;
- получение сведений об основных этапах жизненного цикла промышленной разработки и области применения прикладных программных продуктов;
- получение знаний о понятии качественной программы и стандартизации в области информационных технологий;
- формирование навыков самостоятельной работы с первоисточниками технической информации;
- формирование умений технически грамотно формулировать вопросы по разработке программно-информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» является обязательной дисциплиной вариативной части (Б1.0.08) блока дисциплин (модулей) подготовки студентов по направлению 09.03.04 – «Программная инженерия», профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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 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	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

	из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	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.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД ук-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. ИД ук-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. ИД ук-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД ук-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. ИД ук-6.2. 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 ук-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе				Самост. работы	
		Аудиторных					
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
1	2/72	36	18	-	18	36	Зачет
Итого:	2/72	36	18	-	18	36	зачет

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в программную инженерию. Жизненный цикл программного обеспечения	30	10	6	-	14
2	Инженерия приложений и инженерия предметной области	24	4	8	-	12
3	Методы управления проектом, риском и конфигурацией	18	4	4	-	10
Итого:		72	18	18	-	36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Введение в программную инженерию.				
Жизненный цикл программного обеспечения				
1	1	2	Основные положения федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.04 – «Программная инженерия» и профессиональных стандартов в области IT-индустрии	Компьютерные презентации
2		2	Модели жизненного цикла для разработки программных систем	Компьютерные презентации
3		2	Определение понятий и видов требований при разработке программных систем	Компьютерные презентации
4		2	Методы проектирования ПО	Компьютерные презентации
5		2	Методы системного, теоретического программирования	Компьютерные презентации
Итого по разделу часов:		10		
Инженерия приложений и инженерия предметной области				
6	2	2	Инженерия повторно используемого компонента. Методы тестирования программ	Компьютерные презентации
7		2	Модель качества ПО. Модели оценки и надежности	Компьютерные презентации
Итого по разделу часов:		4		
Методы управления проектом, риском и конфигурацией				
8	3	2	Теория управления в программной инженерии	Компьютерные презентации
9		2	Инструменты создания программных систем	Компьютерные презентации
Итого по		4		

разделу часов:			
Итого:	18		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Введение в программную инженерию.				
Жизненный цикл программного обеспечения				
1	1	2	Особенности подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 – «Программная инженерия» и ее соответствие профессиональным стандартам в области IT-индустрии	Методическое пособие Раздаточный материал
2		2	Практика использования моделей жизненного цикла для разработки программных систем Обработка требований при разработке программных систем	Методическое пособие Раздаточный материал
3		2	Значимость и методы проектирования ПО Методы системного, теоретического программирования	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		6		
Инженерия приложений и инженерия предметной области				
4	2	2	Стандарты программной инженерии. Работа с литературой Жизненный цикл компонентной разработки ПС. Конспектирование	Раздаточный материал
5		2	Функциональные и нефункциональные, пользовательские и системные требования. Работа с литературой	Раздаточный материал
6		2	Документирование, формирование и анализ требований. Аттестация требований. Управление требованиями. Работа с литературой	Раздаточный материал
7		2	Модели системного окружения. Поведенческие модели. Технологии быстрого прототипирования	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		8		
Методы управления проектом, риском и конфигурацией				
8	3	2	Области применения инженерии повторно используемого компонента. Подходы к тестированию программ	Раздаточный материал
9		2	Модель качества ПО. Модели оценки и надежности	Раздаточный материал
Итого по разделу:		4		
Итого:		18		

Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Проектирование программных модулей и компонентов. Проектирование и оценивание интерфейса пользователя. <i>Работа с литературой</i>	2
	2	Принципы верификации и аттестации программ. Инспектирование программных систем. <i>Конспектирование</i>	2
	3	Тестирование дефектов, сборки и интерфейсов. Процессы и средства тестирования программных компонентов. <i>Работа с литературой</i>	2
	4	Технологические этапы и стратегии систематического тестирования программ. <i>Работа с литературой</i>	2
	5	Наследуемые системы. Сопровождение программного обеспечения. Эволюция системной архитектуры <i>Работа с литературой</i>	2
	6	Реинжиниринг программного обеспечения. Управление конфигурациями, изменениями, версиями и выпусками. <i>Работа с литературой</i>	2
	7	Функциональная надежность. Работоспособность и безотказность. Безопасность и защищенность.	2
		Итого по разделу часов:	14
Раздел 2	8	Критические программные системы. Особенности дефектов, ошибок и рисков в программном обеспечении. <i>Работа с литературой</i>	4
	9	Управление разработкой ПО: управление персоналом, групповая работа, подбор и удержание персонала, модели оценки уровня развития персонала. <i>Подготовка сообщения</i>	4
	10	Оценка стоимости программного проекта. Управление качеством: стандарты, планирование, контроль, измерение.	4
		Итого по разделу часов:	12
Раздел 3	11	Совершенство производства ПО. Анализ и моделирование производства. <i>Работа с литературой</i>	4
	12	Качество ПО: функциональная надежность, работоспособность и безотказность, безопасность и защищенность. <i>Конспектирование</i>	3
	13	Критические программные системы. Особенности дефектов, ошибок и рисков в программном обеспечении. <i>Работа с литературой</i>	3
		Итого по разделу часов:	10
Итого:			36

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены учебным планом.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземл.	Электр. версия	Место размещения электр. версии
Основная литература						
1	Введение в специальность программиста: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, – 208 с.	Гвоздева В.А.	2020г.	1	+	Электронная библиотека Рыбницкого филиала им. Т.Г. Шевченко
2	Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие /. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, – 336 с.	Гагарина Л.Г., Баин А.М, Кузнецов Г.А., Портнов Е.М., Теплова Я.О.	2021г.	1	+	Электронная библиотека Рыбницкого филиала им. Т.Г. Шевченко
3	Основы инженерии программного обеспечения. – 2-е издание. – СПб.: БХВ-Петербург, – 832 с.	Гецци К., Джазайери М., Мандртоли Д.	2018г.	1	+	Электронная библиотека Рыбницкого филиала им. Т.Г. Шевченко
4	Введение в программную инженерию. Учебно-методические материалы по программе повышения квалификации «Информационные технологии и компьютерное моделирование в прикладной математике». – Нижний Новгород.	Карпенко С.Н.	2017.	1	+	Электронная библиотека Рыбницкого филиала им. Т.Г. Шевченко
5	Методы и средства инженерии программного обеспечения: учебник. – Москва.	Лаврищева Е.М., Петрухин В.А.	2016г.	1	+	Электронная библиотека Рыбницкого филиала им. Т.Г. Шевченко
6	Программная инженерия. Методологические основы. Учебник. М.: ТЕИС, – 608 с.	Липаев В.В.	2016г.	1	+	Электронная библиотека Рыбницкого филиала им. Т.Г. Шевченко
Дополнительная литература						
1	Толковый словарь по и	Батоврин В.К.	2019г.	1	+	Электронная библиотека

	программной инженерии. – М.: ДМК Пресс, – 280 с.					
2	Разработка требований к ПО. – М.	Вигерс К.И.	2021г.	1	+	Электронная библиотека
3	Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. – М.: Издательский дом «Вильямс», – 1136 с.	Фатрелл Р.Т., Шафер Д.Ф., Шафер Л.И	2017г.	1	+	Электронная библиотека
4	Порождающее программирование. Методы, инструменты, применение. СПб.: Издательский дом «Питер».	Чернецки К., Айзенкер У.	2015г.	1	+	Электронная библиотека
5	Конструирование распределенных объектов. Методы и средства программирования интероперабельных объектов в архитектурах OMG/CORBA, Microsoft COM и Java RMI. – М.: Мир,	Эммерих В.	2020г.	1	+	Электронная библиотека

6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Интуит. Национальный открытый университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.
2. Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moodle.spsu.ru>.

6.3 Методические указания и материалы по видам занятий

Методические указания по выполнению индивидуальных заданий предоставляются студентам в виде теоретических предпосылок (в электронном и печатном виде) к практическим работам.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Введение в специальность» необходима лекционная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами для проведения лекций-визуализаций. Для проведения практических занятий используется компьютерная аудитория, оснащенная 10 компьютерами, объединенными локальной сетью, с доступом в Интернет.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Рабочая учебная программа по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 09.03.04 – «Программная инженерия» и учебного плана по профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем».

Изучение дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» включает лекционные и практические занятия.

Во время выполнения практических заданий в учебной аудитории студент может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается не выполненной, студент может продолжить ее выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

Работа с информационными источниками считается одним из основных видов самостоятельной работы. Для приобщения обучаемых к поиску, к исследовательской работе, для развития их творческого потенциала следует по возможности избегать прямого руководства работой обучающихся при выполнении ими тех или иных заданий, чаще выступать в роли консультанта, эксперта, коллеги-исследователя.

Текущий контроль усвоения знаний по дисциплине предполагает использование разных форм контроля, в том числе проверку практических заданий. Итоговый контроль может осуществляться в форме зачета, теста. Вопросы к зачету и образец тестовых заданий приведены. Выполнение практических и модульных контрольных работ является необходимым условием для сдачи зачета.