

Государственное образовательное учреждение
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Инженерно-технический институт

Кафедра программного обеспечения вычислительной
техники и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ПОВТ и АС

 С.Г. Федорченко

«30» августа 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки
2.09.04.04 Программная инженерия

Профиль подготовки
Разработка программно-информационных систем

Квалификация (степень)
выпускника:

магистр

Форма обучения:

очная, заочная

Год набора:

2020 г.

Разработал:

к.т.н., доцент кафедры ПОВТ и АС

 /А.М. Башкатов

«30» августа 2021 г.

Тирасполь, 2021

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Методика и методология научного исследования» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>		
	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИД-1ОПК-5 Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
		ИД-2ОПК-5 Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;
		ИД-3ОПК-5 Иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i>		
Использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах	ПК-9. Способен проектировать основные компоненты операционных систем.	ИД-1ПК-9 Знает методы проектирования основных компонентов операционных систем.
		ИД-2ПК-9 Умеет использовать методы проектирования основных компонентов

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1-2	ОПК-5, ПК-9	Практическое задание №1 Практическое задание №2 Практическое задание №3 Практическое задание №4 Практическое задание №5 Практическое задание №6 Практическое задание №7 Практическое задание №8 Практическое задание №10 Практическое задание №11
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел 3-4		Практическое задание №12 Практическое задание №13 Практическое задание №14 Практическое задание №15 Практическое задание №16 Практическое задание №17 Практическое задание №18 Практическое задание №19 Практическое задание №20 Практическое задание №21 Практическое задание №22 Практическое задание №23 Практическое задание №24 Практическое задание №25
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ОПК-5, ПК-9	Зачет с оценкой

3. Показатели и критерии оценивания компетенции по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап	ИД-1ОПК-5 Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Не знает	Знает основные понятия, но не знает особенности методик	Знает основные понятия и основы, но не может применить знания в полной мере в реальных ситуациях	Знает основные понятия. Умеет применять методики
Второй этап	ИД-2ОПК-5 Уметь модернизировать	Не умеет	Правильно определяет задачи системного	Умеет решать задачи, разрабатывать	Умеет применять методы системного подхода

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	вать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;		подхода и критического анализа проблемных ситуаций	ь стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
Третий этап	ИД-3ОПК-5 Иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Не владеет	Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;	Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения	Владеет технологиями и навыками, методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Первый этап	ИД-1ПК-9 Знает методы проектирования основных компонентов операционных систем.	Не знает	Знает основные понятия, но не знает особенности жизненного цикла проекта	Знает основные понятия и основы, но не может применить знания в полной мере в реальных ситуациях	Знает основные понятия. Умеет применять этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Второй этап	ИД-2ПК-9 Умеет использовать методы проектирования основных компонентов	Не умеет	Правильно определяет задачи с учетом анализа альтернативных вариантов	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы	Умеет применять методы разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

4. Шкала оценивания

Согласно Положению «О порядке организации аттестации в ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в традиционной шкале	Оценка в 100-балльной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале 3Е (% успешно аттестованных)
5 (отлично)	88–100	А (отлично) – 88-100 баллов
4 (хорошо)	70–87	В (очень хорошо) – 80-87баллов
		С (хорошо) – 70-79 баллов
3 (удовлетворительно)	50–69	Д (удовлетворительно) – 60-69 баллов
		Е(посредственно) – 50-59 баллов
2 (неудовлетворительно)	0–49	FX – неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов
		F – неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

А	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
В	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
С	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
Д	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
Е	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

5.1 Пример практического задания к лабораторной работе №1

Создать модель компьютерной сети предприятия на основе виртуальной машины Microsoft Virtual PC.

5.2. Пример практического задания к лабораторной работе №2

Установка и настройка домена на основе операционной системы Windows Server

5.3 Пример практического задания к лабораторной работе №3

Управление группами, пользователями и компьютерами домена.

5.4 Пример практического задания к лабораторной работе №4

Освоение навыков управления доступом пользователей к файлам и папкам, с целью защиты информации от несанкционированного доступа.

5.5 Пример практического задания к лабораторной работе №5

Научиться проводить настройку аудита событий безопасности и использовать журналы безопасности для повышения защищенности системы.

5.6 Пример практического задания к лабораторной работе №6

Установка и основы настройки служб DHCP и DNS.

5.7 Пример практического задания к лабораторной работе №7

Научить настраивать сетевое подключение и тестировать работу компьютерной сети средствами операционной системы Windows.

5.8 Пример практического задания к лабораторной работе №8

Знакомство с операционной системой Linux

5.9 Пример практического задания к лабораторной работе №9

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

5.10 Пример практического задания к лабораторной работе №10

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

5.11 Пример практического задания к лабораторной работе №11

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

5.12 Пример практического задания к лабораторной работе №12

Командная оболочка Midnight Commander

5.13 Пример практического задания к лабораторной работе №13

Текстовый редактор vi

- 5.14 Пример практического задания к лабораторной работе №14
Текстовый редактор emacs.
- 5.15 Пример практического задания к лабораторной работе №15
Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы
- 5.16 Пример практического задания к лабораторной работе №16
Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и циклы
- 5.17 Пример практического задания к лабораторной работе №17
Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование
- 5.18 Пример практического задания к лабораторной работе №18
Средства, применяемые при разработке программного обеспечения в ОС типа UNIX/Linux
- 5.19 Пример практического задания к лабораторной работе №19
Управление версиями системного ПО.
- 5.20 Пример практического задания к лабораторной работе №20
Именованные каналы и их применение.
- 5.21 Пример практического задания к лабораторной работе №21
Очереди сообщений.
- 5.22 Пример практического задания к лабораторной работе №22
Сокеты.
- 5.23 Пример практического задания к лабораторной работе №23
Создание приложения для мобильной операционной системы.
- 5.24 Пример практического задания к лабораторной работе №24
Тестирование приложения для мобильной операционной системы
- 5.25 Пример практического задания к лабораторной работе №25
Перспективы операционных систем.

5.26 Вопросы к зачету по дисциплине «**Проектирование операционных систем**»

1. Что подразумевает пакетный режим работы в ОС? Какие факторы его характеризуют?
2. Основные и дополнительные функции файловой системы ОС? Примеры.
3. Назначение и состав ОС? Чем обусловлен выбор конфигурации ОС?
4. Ядро операционной системы. Состав. Объекты ядра и их функции.
5. Приведите примеры и дайте краткий комментарий ОС раннего периода. Что их отличает?
6. Дайте характеристику пост-Unix архитектуры. Примеры операционных систем на ее основе.

7. В чем особенность терминов «операционная система» и «операционная среда»? Примеры.
8. Перечислите основные принципы построения операционных систем. Дайте их краткую характеристику.
9. Требования к ОС современного периода. Обоснуйте.
10. Что подразумевает расширяемость ОС? Чем обеспечивается?
11. Переносимость ОС и в каких формах это происходит? Необходимые требования.
12. Совместимость разных операционных системы? В чем и где это проявляется?
13. Безопасность операционных систем. Иерархия уровней безопасности, приведенная в Оранжевой книге?
14. Структура монолитных операционных систем? Краткая характеристика и примеры.
15. Смысл модели клиент-сервер? Назначение микроядра. Примеры.
16. Объектно-ориентированный подход в проектировании операционных систем. Примеры.
17. Множественные прикладные среды. Особенности и формы реализации.
18. Что подразумевает вариант организации ОС, как иерархии уровней?
19. Инкапсуляция при построении операционной системы. Примеры.
20. Что представляют собой интерфейсы операционных систем? Какие задачи решают?
21. API и его применение на уровне ОС. Для каких задач применяется? Примеры.
22. Каковы функции управления памятью на уровне ОС? Способы объявления виртуальных и физических адресов. Примеры.
23. Особенности распределения памяти в ОС с фиксированными разделами. Схема. + и -.
24. Особенности распределения памяти разделами переменной величины? Схема. + и -.
25. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Методы оверлеев и страничного распределения виртуальной памяти.
26. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Сегментное распределение памяти.
27. Принцип кэширования данных в операционной системе. Алгоритм кэширования.
28. Операционные системы реального времени. Системы мягкого и жесткого реального времени. Особенности применения.
29. Системы разработки ОСРВ. Чем определяется время реакции ОСРВ?
30. Способы оптимизации процессов и событий в ОСРВ?
31. Особенности ОС для мобильных устройств?
32. Рынок ОС для мобильных устройств. Основные поставщики.
33. Windows Mobile. Основные сведения. Компоненты.
34. Symbian OS. Основные сведения. Компоненты.
35. Google Android. Основные сведения. Компоненты.
36. BlackBerry OS. Основные сведения. Компоненты.
37. Перспективы ОС для мобильных устройств.
38. Современные операционные системы OS/2 Warp. Историческая справка.
39. Особенности архитектуры и основные возможности OS/2 Warp.
40. Особенности интерфейса OS/2 Warp.
41. Серверная операционная система OS/2 Warp v.4.5.
42. Сетевая ОС реального времени QNX. Особенности реализации.
43. Архитектура системы QNX.
44. Основные механизмы QNX для организации распределенных вычислений?
45. Что представляет из себя «структура» монолитной ОС ?
46. Назначение микроядра монолитной ОС.
47. Уровни абстракции ОС.
48. Виртуальные машины и концепция их применения в качестве ОС.
49. Виртуальная машина Java (JVM). Краткий обзор.
50. Цели проектирования и разработки ОС.