

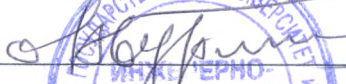
Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

**Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники
и автоматизированных систем»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

 Ф.Ю. Бурменко
«14»  2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018/2019 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Направление подготовки:
2.09.04.04 Программная инженерия

Профиль
Разработка программно-информационных систем

Для набора
2018 года

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения:
очная

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ» /сост. М.В. Нижегородова – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018. – 10 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части дисциплин (модулей) обучающимся очной формы обучения по направлению подготовки 2.09.04.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» профиль: «Разработка программно-информационных систем».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 № 1406.

Составитель, М.В. Нижегородова /М.В. Нижегородова, к.п.н., доцент

«30» августа 2018 г.

Рабочая программа дисциплины «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ» /сост. М.В. Нижегородова – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018. – 10 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части дисциплин (модулей) обучающимся очной формы обучения по направлению подготовки 2.09.04.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» профиль: «Разработка программно-информационных систем».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 № 1406.

Составитель, М.В. Нижегородова /М.В. Нижегородова, к.п.н., доцент

« 30 » августа 2018 г.

3.3. Владеть:

- средствами разработки распределенных систем обработки информации.

Рабочая программа учебной дисциплины рассчитана на 36 часов аудиторных занятий, в том числе 12 часов отводится на лекционные занятия, 24 часа – на лабораторные занятия.

С целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений в рабочей программе учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающихся. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – 72 часа, на подготовку к экзамену 36 часов.

Для проверки знаний обучающихся в рабочей программе указаны по окончании изучения каких разделов следует проводить рубежный контроль. Учебная дисциплина изучается один семестр и заканчивается промежуточной аттестацией обучающихся в форме экзамена.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Количество часов						Самост. работа	Экзамен	Форма итогового контроля
	Трудоемкость з.е./часы	В том числе							
		Аудиторных							
		Всего	Лекции и	Практич. занят.	Лаб. раб.				
2	4/144	36	12	-	24	72	36	Экзамен	
Итого	4/144	36	12	-	24	72	36	Экзамен	

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

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
			Л	ЛР	
1	Принципы распределенной обработки данных	52	6	10	36
2	Механизмы распределенной обработки данных	56	6	14	36
		108	12	24	72
3	Подготовка к экзамену	36	-	-	-
	Итого	144			

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	2	3	4	5
1	1	2	Свойства распределенных систем.	презентация в Power Point

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
2	1	2	Виды распределенных систем программного обеспечения	презентация в Power Point
3	1	2	Способы взаимодействия распределенных систем.	презентация в Power Point
4	2	2	Механизмы реализации распределенной обработки информации.	презентация в Power Point
5	2	2	Сетевые службы и интеграция приложений.	презентация в Power Point
6	2	2	Технологии реализации веб сервисов	презентация в Power Point
Итого		12		

Практические (семинарные) занятия учебным планом не предусмотрено.

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Проектирование распределенной информационной системы.	Электр. вариант лаб. раб.
2	1	2	Проектирование распределенной информационной системы.	Электр. вариант лаб. раб.
3	1	2	Проектирование распределенной информационной системы.	Электр. вариант лаб. раб.
4	1	2	Разработка интерфейса для взаимодействия компонент системы	Электр. вариант лаб. раб.
5	1	2	Разработка интерфейса для взаимодействия компонент системы	Электр. вариант лаб. раб.
6	2	2	Разработка веб сервисов с применением разных технологий	Электр. вариант лаб. раб.
7	2	2	Разработка веб сервисов с применением разных технологий	Электр. вариант лаб. раб.
8	2	2	Разработка веб сервисов с применением разных технологий	Электр. вариант лаб. раб.
9	2	2	Разработка веб сервисов с применением разных технологий	Электр. вариант лаб. раб.
10	2	2	Разработка веб сервисов с применением разных технологий	Электр. вариант лаб. раб.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
11	2	2	Разработка веб сервисов с применением разных технологий	Электр. вариант лаб. раб.
12	2	2	Разработка веб сервисов с применением разных технологий	Электр. вариант лаб. раб.
Итого		24		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Тема 1.1. Требования, предъявляемые к распределенным системам обработки информации. СРС1: Работа студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	2	Тема 1.2. Виды распределенных систем программного обеспечения. СРС2: Работа студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	3	Тема 1.3. Способы взаимодействия распределенных систем. СРС3: Работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, поиск и анализ литературы и электронных источников информации	4
	4	Тема 1.4. Проектирование распределенной информационной системы. СРС4: - Составление проекта распределенной информационной системы. - Подготовка отчета по лабораторной работе №1.	4
	5	Тема 1.5. Разработка программного интерфейса (API) для взаимодействия компонент распределенной системы. СРС5: - Программная реализация хранилища данных; - Программная реализация промежуточного слоя программного обеспечения; - Программная реализация сетевого взаимодействия. - Подготовка отчета по лабораторной работе №2 - Подготовка к контрольной работе №1.	20
Раздел 2	6	Тема 2.1. Механизмы реализации распределенной обработки информации. СРС6: Работа студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	4
	7	Тема 2.2. Сетевые службы и интеграция приложений. СРС7: Работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, поиск и анализ литературы	4

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
		и электронных источников информации.	
	8	Тема 2.3. Технологии реализации веб сервисов. СРС8: Работа студентов с лекционным материалом и раздаточными материалами, поиск и анализ литературы и электронных источников информации.	4
	9	Тема 2.4. Разработка веб сервисов с применением разных технологий. СРС9: - Реализация примеров, которые рассматриваются в файлах лабораторной работы - Выполнение задания одного из вариантов. - Подготовка отчета по лабораторной работе №3	24
Итого			72

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	Л	- информационно-развивающие технологии; - компьютерные технологии обучения (проблемная лекция, лекция-дискуссия (лекция-обсуждение), лекция-визуализация, лекция-конференция.	12
	ЛР	- компьютерные технологии обучения - деятельностные технологии; - технология учебного проектирования;	24
Итого			36

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен.

Оценка знаний обучающихся производится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Вопросы к экзамену по курсу «Распределенные системы обработки информации»

1. Основные принципы, характеризующие систему распределенной обработки информации.
2. Жизненный цикл системы распределенной обработки информации.
3. Понятие логического слоя прикладного программного обеспечения распределенной вычислительной системы.
4. Назначение промежуточного слоя программного обеспечения распределенных вычислений.
5. Основные характеристики архитектурного построения систем распределенной обработки информации.
6. Факторы, определяющие возможность так называемого «упрощения» работы пользователя распределенной вычислительной системы.
7. Перечислите и охарактеризуйте важнейшие свойства, которыми должны обладать вычислительные системы для достижения целей эффективной распределенной обработки информации.
8. Назовите и дайте характеристику логическим слоям прикладного программного обеспечения распределенных вычислительных систем.
9. Охарактеризуйте задачу, которую решает презентационный слой прикладного программного обеспечения.
10. Назовите свойства, которыми обладает архитектура распределенной вычислительной системы с централизованной обработкой информации.
11. Охарактеризуйте понятия «клиент» и «сервер» в контексте распределенной обработки информации.
12. Назовите основные аспекты построения распределенных автоматизированных систем.
13. Сущность архитектуры автоматизированной системы распределенной обработки информации.
14. Принципы функционирования автоматизированной системы распределенной обработки информации на предприятии.
15. Классификация вариантов архитектурного построения систем распределенной обработки информации.
16. Принципы механизмов реализации распределенной обработки информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

1. Косяков М.С. Введение в распределенные вычисления. –СПб:НИУ ИТМО, 2014. – 155 с.
2. Радченко Г.И. Распределенные вычислительные системы / Г.И. Радченко. – Челябинск::Фотохудожник, 2012. – 184 с.

8.2. Дополнительная литература

3. Копысов, С. П.; Новиков, А. К. Промежуточное программное обеспечение параллельных вычислений. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет». 2012. 140 с.
4. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: ОС *Windows*, интегрированные среды разработки ПО.

Интернет-ресурсы:

http://www.asu-tp.org/index.php?option=com_content&task=view&id=425&Itemid=68

<http://samag.ru/archive/article/2806>

<http://www.intuit.ru/studies/courses/633/489/info>

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

Для подготовки к лекциям, лабораторным занятиям и модульным контролям обучающийся должен изучить рекомендованные литературные источники, интернет – ресурсы, ознакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном варианте.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для освоения дисциплины необходимы учебные лаборатории ИТО ИТИ.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Распределенные системы обработки информации» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 09.04.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» и учебного плана по профилю «Разработка программно-информационных систем».

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1

Семестр 2

Группа ИТ18ДР68ПИ1

Преподаватель – лектор Левицкий Е.А.

Преподаватели, ведущие практические занятия - Левицкий Е.А.

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Распределенные системы обработки информации	магистратура	А	4	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
НИР, Производственная и преддипломная практика, ВКРМ				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контрольная работа 1	К1	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК1		20	40
Контрольная работа 2	К2	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	20	40
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		30	60
Итого			50	100

Составитель, доцент



М.В. Нижегородова

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией инженерно-технического института протокол № 1 от «12» 09 2018 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.04.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ».

Председатель МК ИТИ



Е.И. Андрианова

Зав. кафедры ПОВТ и АС, доцент



С.Г. Федорченко