

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.04.2023 16:44:05

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института магистратуры

 Иванова Е.А.

« 29 » 08 20 22 г.

**Рабочая программа дисциплины
Основы конструирования трансляторов и интерпретаторов**

Направление 09.04.04 Программная инженерия
магистерская программа 09.04.04.01 "Системное и прикладное программное
обеспечение"

Для набора 2022 года

Квалификация
магистр

КАФЕДРА Информационные технологии и защита информации**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	15 2/6			
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	24	24	24	24
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	176	176	176	176
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	252	252	252	252

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 22.02.2022 протокол № 7.

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Тищенко Е.Н. 

Зав. кафедрой: к.э.н., доц. Ефимова Е.В. 

Методическим советом направления: д.э.н., доцент, Тищенко Е.Н. 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение технологии программирования на языках низкого уровня и основ конструирования трансляторов и интерпретаторов, формирование теоретических знаний и практических навыков разработки и реализации алгоритмов и программ на языке низкого уровня.
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ПК-1:Способен проводить оценку возможности разработки проекта программного обеспечения с применением методов научных исследований

ПК-2 :Способен осуществлять контроль взаимодействия программного обеспечения с вычислительной средой на основе современных научных подходов

ПК-5:Способен осуществлять руководство процессами разработки компонентов системного программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения (соотнесено с индикатором УК-1.1.);
- методы научных исследований, модели архитектуры, требования архитектуры программного средства, методы разработки, анализа и проектирования ПО (соотнесено с индикатором ПК-1.1.);
- методологию научной деятельности, технико-экономическое обоснование вариантов архитектуры компонентов, технологии и средства разработки программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-2.1.);
- стандарты системной и программной инженерии, методы контроля качества программных средств, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций (соотнесено с индикатором ПК-5.1.).

Уметь:

- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий (соотнесено с индикатором УК-1.2.);
- применять на практике современные количественные и качественные методы научного исследования, проектировать и тестировать архитектуру программного средства (соотнесено с индикатором ПК-1.2.);
- организовывать профессиональную деятельность на основе современных научных подходов, проводить техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, проектировать архитектуру, оценивать и корректировать ее компоненты (соотнесено с индикатором ПК-2.2.);
- описывать цели проекта и критерии успешности их достижения, оценивать трудоемкость разработки программных средств, работать в используемой системе управления требованиями (соотнесено с индикатором ПК-5.2.).

Владеть:

- владеть методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них, методиками постановки цели и определения способов ее достижения, методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях (соотнесено с индикатором УК-1.3.);
- методами обработки результатов научных исследований, анализом и оценкой архитектуры на предмет атрибутов качества, способами определения взаимодействия между выделенными программными подсистемами (соотнесено с индикатором ПК -1.3.);
- навыками научной деятельности, способами описания архитектуры программного средства, методами контроля согласованности требований архитектуры программного средства (соотнесено с индикатором ПК-2.3.);
- методами оценки сроков, ресурсоемкости, себестоимости проекта по разработке системного программного обеспечения, способами оценки необходимого состава специалистов в проекте по разработке компонентов системного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-5.3.).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Теоретические вопросы низкоуровневого программирования				
1.1	Модель Фон-Неймановской архитектуры компьютера Введение в низкоуровневое программирование Регистры процессоров /Лек/	3	4	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1
1.2	Основы языка Ассемблер. Команда MOV. Понятие стека. Арифметические и логические операции /Лек/	3	4	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1
1.3	Знаковые числа. Условный и безусловный переходы. Управление выполнением программы /Лек/	3	4	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2

1.4	Знаковые числа. Условный и безусловный переходы. Управление выполнением программы /Лаб/	3	2	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2
Раздел 2. Практические вопросы низкоуровневого программирования					
2.1	Первая программа на ассемблере. Редактор, компилятор, компоновщик, отладчик, директивы ассемблераСегменты кодов, данных, стека. Назначение регистров. ПроцедурыРешение вычислительных задач на ассемблере /Лек/	3	2	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.4 Л2.1
2.2	Первая программа на ассемблере. Редактор, компилятор, компоновщик, отладчик, директивы ассемблераСегменты кодов, данных, стека. Назначение регистров. ПроцедурыРешение вычислительных задач на ассемблере /Лаб/	3	6	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1
2.3	Прерывания, классы команд процессора. Работа с динамической памятью. Перемещение программ по памяти. Возможности видеоадаптера /Лаб/	3	6	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1
2.4	Организация файловой системы. Работа с файлами. Порты. Макросредства в ассемблере /Лаб/	3	6	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1
Раздел 3. Реализация алгоритмов низкоуровневого программирования					
3.1	Реализация алгоритмов низкоуровневого программирования /Лек/	3	2	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.4 Л2.1
3.2	Введение в низкоуровневое программирование /Лаб/	3	4	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.4 Л2.1
3.3	Проработка лекционного материала. Модель Фон-Неймановской архитектуры компьютера /Ср/	3	96	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1
3.4	Подготовка к лабораторным занятиям. Введение в низкоуровневое программирование /Ср/	3	80	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1
3.5	/Экзамен/	3	36	УК-1 ПК-5 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Секаев В. Г.	Основы программирования на Ассемблере: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228986 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Рудаков П. И., Финогенов К. Г.	Язык ассемблера: уроки программирования: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2001	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89393 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Положевец и партнеры, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562412 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Мякишев, Д. В.	Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода: методическое пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019	https://www.iprbookshop.ru/86635.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Пильщиков В. Н.	Программирование на языке ассемблера IBM PC: учебное пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447687 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Северов Д. С.	Архитектура ЭВМ и язык ассемблера. Лекция 1. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239277 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. КонсультантПлюс

2. Гарант

5.4. Перечень программного обеспечения

1. Visual Studio Code

2. Assembler

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;

- персональный компьютер / ноутбук (переносной);

- проектор;

- экран / интерактивная доска

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.