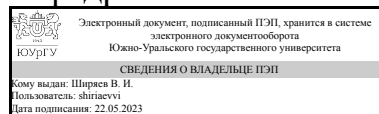


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



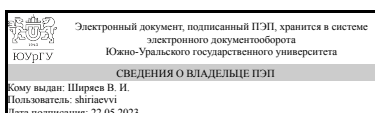
В. И. Ширяев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.ПЗ.17 Системное программное обеспечение
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и
управления
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системы автоматического управления**

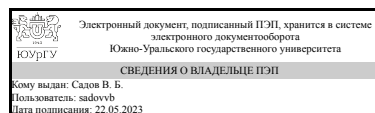
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



В. И. Ширяев

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



В. Б. Садов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение знаний о принципах работы компиляторов и компоновщиков, современных оболочках для программирования. Задача дисциплины: получение практических навыков программирования с использованием современных программных пакетов.

Краткое содержание дисциплины

В ходе лекций и самостоятельной проработки вопросов студенты должны получить представление о том, как строятся современные компиляторы, включая вопросы лексических и синтаксических анализаторов и других этапов компиляции, а также и компоновки. Лекции затрагивают также вопросы современных оболочек для создания программных продуктов. В ходе лабораторного практикума студенты получают навыки использования современных оболочек для программирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способность разрабатывать компоненты информационных систем	Знает: основы современных операционных систем Умеет: пользоваться программными средствами программирования и визуального проектирования Имеет практический опыт: применения системного программного обеспечения в автоматизированных системах обработки информации и управления

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Теория автоматов, Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров, Сетевые технологии автоматизированных систем обработки информации и управления, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Информационно-аналитические системы в экономике и управлении, Теоретические основы автоматизированного управления, Функциональные узлы и компоненты информационно-управляющих систем, Интеллектуальные технологии обработки информации, ЭВМ и периферийные устройства

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Сетевые технологии автоматизированных систем обработки информации и управления	Знает: сетевые протоколы Умеет: применять коммуникационное оборудование при обработке

	информации в автоматизированных системах обработки информации и управления Имеет практический опыт: разработки коммуникационных модулей информационных систем
Теория автоматов	Знает: формализацию функциональных спецификаций, методы и приемы формализации синтеза управляющих автоматов с жесткой и программируемой логикой Умеет: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений для решения задач проектирования дискретных устройств с памятью, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Имеет практический опыт: осуществления контроля выполнения заданий по разработке микропрограмм реализации алгоритмов на основе принципа управления по хранимой микропрограмме, формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами, оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров	Знает: основы функционирования электронных компонентов ЭВМ и иных аппаратных средств Умеет: строить различные модели компонентов информационных систем на основе интегральной микроэлектронной техники Имеет практический опыт: анализа временных диаграмм аппаратных средств, обеспечения электрического сопряжения различных элементов программно-аппаратного комплекса
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Умеет: применять методы анализа исходной документации Имеет практический опыт: применения программного обеспечения для решения аналитических задач

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0

Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа (СРС)	69,5	69,5
Подготовка к экзамену по курсу	21	21
Решение индивидуальных задач (1-3)	48,5	48,5
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Определения компиляторов, трансляторов и интерпретаторов. Этапы трансляции.	16	16	0	0
2	Современные оболочки для программирования.	16	16	0	0
3	Использование оболочки C++Builder для программирования прикладных и системных задач.	32	0	0	32

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определения компиляторов, трансляторов и интерпретаторов.	4
2	1	Этапы трансляции.	4
3	1	Одно и многопроходные компиляторы.	4
4	1	Одно и многопроходные компиляторы. Продолжение.	4
5	2	Современные оболочки для программирования.	4
6	2	Оболочки для программирования на языке С и С++.	4
7	2	Оболочки для программирования на языке Java	4
8	2	Оболочки визуального проектирования.	4

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	3	Решение индивидуальных заданий 1	4
2	3	Решение индивидуальных заданий 1. Продолжение	4
3	3	Решение индивидуальных заданий 2	4
4	3	Решение индивидуальных заданий 2. Продолжение	4
5	3	Решение индивидуальных заданий 3. Рассмотрение способов связи с БД	4
6	3	Решение индивидуальных заданий 3. Работа с данными из БД	4
7	3	Решение индивидуальных заданий 3. Разработка интерфейса программы.	4
8	3	Решение индивидуальных заданий 3. Программирование связей с данными.	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену по курсу	Молчанов, А. Ю. Системное программное обеспечение учебник для вузов по специальностям "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети" и др. А. Ю. Молчанов. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2010. - 397 с.	6	21
Решение индивидуальных задач (1-3)	Архангельский, А. Я. Программирование в С++Builder 6/ А. Я. Архангельский. - 2-е изд. - М.: Бином, 2005. - 1162 с. ил.	6	48,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Решение индивидуальной задачи 1	1	5	Студент выполняет задание (в аудитории при проведении практических занятий и самостоятельно вне аудитории): разрабатывает программу на ПЭВМ и представляет описание действий, текст программы и результаты ее решения в виде отчета. Выполненная работа по задаче оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за высокий уровень выполнения задачи и исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы, 4 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы, 3 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями, 2 балла за средний уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с ошибками, 1 балл за низкий уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками, 0 баллов за грубые ошибки при выполнении задачи и недостаточный уровень понимания	экзамен

						материала.	
2	6	Текущий контроль	Решение индивидуальной задачи 2	1	5	Студент выполняет задание (в аудитории при проведении практических занятий и самостоятельно вне аудитории): разрабатывает программу на ПЭВМ и представляет описание действий, текст программы и результаты ее решения в виде отчета. Выполненная работа по задаче оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за высокий уровень выполнения задачи и исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы, 4 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы, 3 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями, 2 балла за средний уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с ошибками, 1 балл за низкий уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками, 0 баллов за грубые ошибки при выполнении задачи и недостаточный уровень понимания материала.	экзамен
3	6	Текущий контроль	Решение индивидуальной задачи 3	2	5	Студент выполняет задание (в аудитории при проведении практических занятий и самостоятельно вне аудитории): разрабатывает программу на ПЭВМ и представляет описание действий, текст программы и результаты ее решения в виде отчета. Выполненная работа по задаче оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за высокий уровень выполнения задачи и исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы, 4 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы, 3 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями, 2 балла за средний уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с ошибками, 1 балл за низкий уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками, 0 баллов за грубые ошибки при выполнении задачи и недостаточный уровень понимания	экзамен

						материала.	
4	6	Текущий контроль	Проведение контрольного мероприятия по дисциплине	1	10	На контрольном мероприятии в конце семестра происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе текущего контроля (защиты отчета по выполненным заданиям 1-3) и результатов устного опроса по материалам лекций по дисциплине (по билетам). Результат общего опроса по материалам лекций оценивается по десятибалльной системе (с шагом 2 балла): 10 баллов за исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы, 8 баллов за правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы, 8 баллов за ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями, 4 балла за ответы на задаваемые вопросы с ошибками, 2 балла за ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками, 0 баллов за недостаточный уровень понимания материала. Общий опрос проводится устно.	экзамен
5	6	Промежуточная аттестация	Проведение экзамена по дисциплине	-	5	Происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине может формироваться только по результатам текущего контроля. Студент может повысить рейтинг за счет прохождения контрольного мероприятия промежуточной аттестации.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине может формироваться по результатам текущего контроля. Повысить рейтинг студент может за счет прохождения контрольного мероприятия промежуточной аттестации.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	2	3	4	5
ПК-2	Знает: основы современных операционных систем	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: пользоваться программными средствами программирования и визуального проектирования	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: применения системного программного обеспечения в автоматизированных системах обработки информации и управления	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по освоению дисциплины "Системное программное обеспечение" (в локальной сети кафедры)
2. Методические указания по освоению дисциплины "Системное программное обеспечение" (для СРС) (в локальной сети кафедры)

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по освоению дисциплины "Системное программное обеспечение" (для СРС) (в локальной сети кафедры)

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Барков, И.А. Объектно-ориентированное программирование. СПб: Лань, 2019.-700с. https://e.lanbook.com/book/119661
2	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Садов, В. Б. Основы программирования на языке С [Текст : непосредственный] учеб. пособие по направлению "Информатика и вычисл. техника" и др. В. Б. Садов, В. О. Чернецкий ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы автомат. упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 70, [1] с. электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000570940
3	Основная литература	Электронно-библиотечная	Старолетов, И.М. Основы тестирования программного обеспечения. СПб: Лань, 2022.-192с.

	система издательства Лань	https://e.lanbook.com/book/189493
--	---------------------------------	---

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено