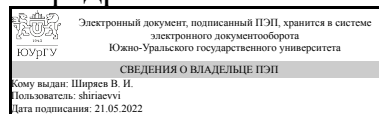


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



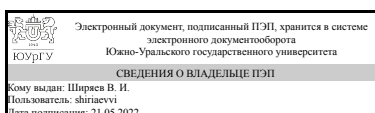
В. И. Ширяев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П1.18 Системное программное обеспечение
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и
управления
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Системы автоматического управления**

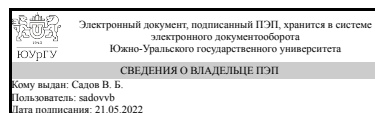
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

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, Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления, Информационно-аналитические системы в экономике и управлении, Теория информационных систем, Интеллектуальные технологии обработки информации, Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров, Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр), Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Теория информационных систем	Знает: возможности типовой информационной системы Умеет: применять современные стандарты информационного взаимодействия систем Имеет практический опыт: разработки архитектурной спецификации информационной системы
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
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
Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления	Знает: методы верификации требований к информационным системам Умеет: применять методы верификации требований к информационным системам Имеет практический опыт: выполнять анализ функциональных и нефункциональных требований к информационным системам
Информационно-аналитические системы в экономике и управлении	Знает: устройство и функционирование современных информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Умеет: проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем Имеет практический опыт: согласования архитектурной спецификации информационных систем с заинтересованными сторонами
Интеллектуальные технологии обработки информации	Знает: основные возможности и ограничения методов подготовки и интеллектуального анализа данных, а также представления

	аналитической информации в удобном для восприятия виде Умеет: рационально применять технологии интеллектуально-аналитической обработки данных при создании эксплуатации информационно-аналитических систем Имеет практический опыт: подготовки, адекватного анализа данных и представления его результатов в удобном для восприятия пользователями виде
Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр)	Знает: современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Умеет: разрабатывать техническую документацию для информационной системы Имеет практический опыт: спецификации (документирования) требований к информационным системам
Учебная практика, ознакомительная практика (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., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	117,5	117,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену по курсу	30	30
Решение индивидуальных задач (1-3)	87,5	87.5
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	4	4	0	0

	интерпретаторов. Этапы трансляции.				
2	Современные оболочки для программирования.	4	4	0	0
3	Использование оболочки C++Builder для программирования прикладных и системных задач.	8	0	0	8

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определения компиляторов, трансляторов и интерпретаторов. Этапы трансляции. Одно и многопроходные компиляторы.	4
2	2	Современные оболочки для программирования. Типы и особенности.	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 и 2	4
2	3	Решение индивидуальных заданий 3	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.	9	30
Решение индивидуальных задач (1-3)	Архангельский, А. Я. Программирование в C++Builder 6/ А. Я. Архангельский. - 2-е изд. - М.: Бином, 2005. - 1162 с. ил.	9	87,5

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	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитыва-
------	----------	--------------	-----------------------	-----	------------	---------------------------	----------

			мероприятия				ется в ПА
1	9	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 материала.	экзамен
2	9	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	экзамен

						недостаточный уровень понимания материала.	
3	9	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 материала.	экзамен
4	9	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	9	Промежуточная	Проведение экзамена по	-	0	Происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по	экзамен

		аттестация	дисциплине			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.	
--	--	------------	------------	--	--	--	--

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 система издательства Лань	Старолетов, И.М. Основы тестирования программного обеспечения. СПб: Лань, 2022.-192с. 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