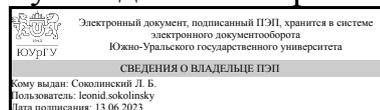


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.15 Операционные системы
для направления 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные
технологии

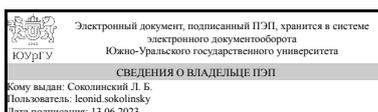
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Системное программирование

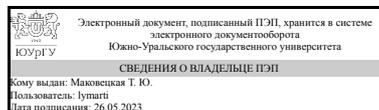
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии,
утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 808

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доцент



Т. Ю. Маковецкая

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в изучении основных принципов разработки операционных систем. Задачами курса являются изучение теоретических основ построения операционных систем и приобретение студентами навыков создания и использования эффективного программного обеспечения для управления вычислительными ресурсами в многопользовательских операционных системах.

Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины «Операционные системы» изучаются структура и принципы построения операционных систем. Рассматриваются темы управления памятью и внешними устройствами, планирования и диспетчеризации параллельных процессов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	Знает: структуру современных операционных систем, принципы работы их основных компонентов: ядра, менеджера памяти, подсистемы ввода-вывода, файловой системы Умеет: использовать стандартные интерфейсы современных операционных систем для решения задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: создания командных файлов, использования API операционных систем при разработке прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	Знает: основные средства, предоставляемые современными операционными системами прикладным программам для решения системных и пользовательских задач Умеет: использовать интерфейсы прикладного программирования, предоставляемые современными операционными системами Имеет практический опыт: навыками создания прикладных программ с использованием API Windows
ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	Знает: современные операционные системы для вычислительных систем разных классов Умеет: выбирать и устанавливать операционную систему, настраивать ее компоненты и использовать командный интерфейс для автоматизации рутинных действий Имеет практический опыт: разработки программ с использованием API Windows

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.21 Пакеты прикладных программ, 1.О.24 Компьютерные сети, 1.О.14.03 Объектно-ориентированное программирование, 1.О.14.02 Программирование на языках высокого уровня, 1.О.14.01 Основы программирования, 1.О.13 Информатика, Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)

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

Дисциплина	Требования
1.О.14.03 Объектно-ориентированное программирование	<p>Знает: функциональные возможности интегрированных сред разработки прикладного программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования, возможности компиляторов программных проектов под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программного обеспечения и установки программных пакетов объектно-ориентированных библиотек и фреймворков, средства мониторинга вычислительных ресурсов компьютерных программ, основные подходы к разработке прикладного программного обеспечения в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования на современном языке высокого уровня, основные принципы объектно-ориентированной парадигмы: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм, базовые синтаксические конструкции объектно-ориентированного языка программирования: классы, поля, свойства, методы, выражения, события, методы обобщенного программирования, методы оценки сложности алгоритмов, функциональные возможности стандартной библиотеки языка и фреймворка</p> <p>Умеет: использовать возможности современных интегрированных сред разработки прикладного программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах, разрабатывать прикладное программное обеспечение в рамках объектно-ориентированной парадигмы на современном языке программирования высокого уровня с</p>

	<p>применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка и фреймворка Имеет практический опыт: работы с современными интегрированными средами разработки прикладного программного обеспечения на объектно-ориентированных языках, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Unix и Windows, разработки прикладного программного обеспечения, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода и фреймворков</p>
<p>1.О.21 Пакеты прикладных программ</p>	<p>Знает: состав и функциональные возможности текстового редактора MS Word, издательской системы LaTeX Умеет: использовать возможности текстового редактора MS Word и издательской системы LaTeX, а также писать макросы на языке Visual Basic for Application Имеет практический опыт: работы с современным текстовым редактором MS Word, издательской системой LaTeX</p>
<p>1.О.14.02 Программирование на языках высокого уровня</p>	<p>Знает: функциональные возможности интегрированных сред разработки прикладного и системного программного обеспечения на языках высокого уровня, особенности работы компиляторов и компоновщиков под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программ, средства мониторинга вычислительных ресурсов компьютерных программ, основные подходы к разработке прикладных алгоритмов в рамках парадигмы структурного программирования на языке высокого уровня, базовые синтаксические конструкции языка программирования высокого уровня: операторы, выражения, блоки, ветвления, циклы; методы оценки сложности алгоритмов, функциональные возможности стандартной библиотеки языка высокого уровня, общие сведения об аппаратных и системных возможностях вычислительной техники для оптимизации программного обеспечения Умеет: использовать возможности современных интегрированных сред разработки прикладного и системного программного обеспечения на языках высокого уровня для разработки алгоритмов и программ, использовать утилиты автоматической сборки и развёртывания программ в операционных системах, разрабатывать прикладное программное обеспечение в рамках парадигмы структурного программирования на языке программирования высокого уровня с</p>

	<p>применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка высокого уровня Имеет практический опыт: работы с современными интегрированными средами разработки прикладного и системного программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Unix и Windows, разработки прикладного программного обеспечения, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода</p>
1.О.14.01 Основы программирования	<p>Знает: основные среды программирования, основные концепции структурного программирования, а также основные компоненты современной среды программирования, основные структуры представления данных и алгоритмы их обработки Умеет: устанавливать и использовать основные возможности среды программирования, применять методологию структурного программирования для решения задач, использовать современную среду программирования для создания и отладки программ, применять основные структуры данных и алгоритмы их обработки при решении поставленных задач, разрабатывать собственные алгоритмы и реализовывать их на языке высокого уровня Имеет практический опыт: установки и использования среды программирования, решения простых задач с использованием парадигмы структурного программирования и современной среды программирования, применения основных структур данных и алгоритмов их обработки при создании программ</p>
1.О.13 Информатика	<p>Знает: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой Умеет: применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для проектирования и решения прикладных задач в различных областях, находить, агрегировать и использовать информацию связанную с профессиональной деятельностью Имеет практический опыт: владения навыками работы с технической документацией, управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)</p>
1.О.24 Компьютерные сети	<p>Знает: принципы коммутации в LAN сетях, принципы маршрутизации в LAN и WAN сетях, общие характеристики коммуникационного</p>

	<p>оборудования (концентраторы, коммутаторы, маршрутизаторы), принципы организации, планирования и документирования компьютерных сетей, основные принципы построения и функционирования компьютерных сетей, сетевую модель взаимодействия открытых систем OSI, сетевую модель стека протоколов TCP/IP, протокол безопасной передачи данных https</p> <p>Умеет: читать справочную литературу по телекоммуникационным сетям и применять на практике, конфигурировать STP и VLAN, планировать коммутацию в LAN сети, использовать CIDR, разбивать и складывать сети, работать с таблицами маршрутизации, планировать компьютерную сеть на основе требований, предъявляемых к сети, и технической документации оборудования, планировать модификацию (расширение) компьютерной сети на основе растущих требований к сети</p> <p>Имеет практический опыт: настройка и конфигурирование VLAN и STP, настройка и конфигурирование статической и динамической маршрутизации, применение различных протоколов для поиска неисправностей в компьютерных сетях, настройки механизма NAT, настройка ACL списков, планирование и организация, модификация и документирование компьютерной сети малого предприятия</p>
<p>Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)</p>	<p>Знает: архитектуру программной системы заданного класса (определяется индивидуальным заданием), базовые алгоритмы и структуры данных</p> <p>Умеет: использовать возможности современных средств разработки при создании прикладного программного обеспечения, проектировать архитектуру разрабатываемой программной системы, использовать паттерны проектирования, разрабатывать и формулировать алгоритмы для решения поставленной задачи, описывать математические модели</p> <p>Имеет практический опыт: применения современных средств разработки программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности, разработки моделей/алгоритмов/программ для решения поставленной задачи</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75
Подготовка к зачету	25	25
Изучение дополнительного материала по темам курса	13,75	13.75
Подготовка реферата	15	15
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Основные принципы построения ОС.	10	6	4	0
2	Процессы и потоки. Планирование и синхронизация.	18	10	8	0
3	Управление памятью.	12	8	4	0
4	Управление вводом-выводом. Файловые системы.	8	8	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Назначение и функции операционных систем. Основные определения и понятия.	2
2	1	Эволюция операционных систем. Архитектура операционных систем.	4
3	2	Процессы и потоки. Назначение, определение, реализация, состояния.	4
4	2	Алгоритмы планирования процессорного времени.	2
5	2	Взаимодействие и синхронизация процессов и потоков. Алгоритмы и примитивы синхронизации.	4
6	3	Организация памяти компьютера. Простейшие схемы управления памятью.	4
7	3	Виртуальная память.	4
8	4	Классификация и общие принципы управления внешними устройствами. Система управления вводом-выводом.	2
9	4	Система прерываний	2
10	4	Файловые системы.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
-----------	-----------	---------------------------------------------------------------------	--------------

1	1	Работа с командной оболочкой cmd.	4
2	2	API Windows. Создание процессов.	4
3	2	Планирование процессов	4
4	3	API Windows. Работа с памятью.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

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 зачету	Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 868 с. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы Текст Учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб.: Питер, 2003. - 538 с. ил. Окороков, В. А. Операционные системы Текст курс лекций В. А. Окороков ; Челяб. гос. ун-т. - Челябинск: Издательство Челябинского государственного универси, 2011	5	25
Изучение дополнительного материала по темам курса	Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 868 с. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы Текст Учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб.: Питер, 2003. - 538 с. ил. Окороков, В. А. Операционные системы Текст курс лекций В. А. Окороков ; Челяб. гос. ун-т. - Челябинск: Издательство Челябинского государственного универси, 2011	5	13,75
Подготовка реферата	Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы Текст Учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб.: Питер, 2003. - 538 с. ил. Интернет-источники	5	15

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	5	Текущий контроль	Защита лабораторной работы №1	1	10	<p>Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется код работающих командных файлов и ответы на вопросы, сформулированные в задании. Оценивается качество оформления программы, правильность работы и ответы на вопросы.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Порядок начисления баллов:</p> <p>10 баллов - код командных файлов соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание командных файлов и правильно ответил на все вопросы,</p> <p>9 баллов - код командных файлов соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание командных файлов и правильно ответил на большинство поставленных вопросов,</p> <p>8 баллов - код командных файлов соответствует поставленным задачам, программа работает верно, полностью понимает содержание командных файлов, но студент затрудняется ответить на бóльшую часть поставленных вопросов,</p> <p>7 баллов - код командных файлов соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание командных файлов, но правильно ответил на все вопросы,</p> <p>6 баллов - код командных файлов соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание</p>	зачет

					<p>командных файлов, но правильно ответил на большинство поставленных вопросов, 5 баллов - код командных файлов соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание командных файлов и затрудняется ответить на большую часть вопросов, 4 балла - код командных файлов не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание командных файлов, но правильно ответил на все вопросы, 3 балла - код командных файлов не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание командных файлов, но правильно ответил на большую часть поставленных вопросов, 2 балла - код командных файлов не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает неверно, студент не полностью понимает содержание командных файлов и затрудняется ответить на большую часть вопросов, 1 балл - код программы не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание командных файлов и затрудняется ответить на большую часть вопросов, 0 баллов - код командных файлов не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание командных файлов и затрудняется ответить на все вопросы.</p>		
2	5	Текущий контроль	Защита лабораторной работы №2	1	10	<p>Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется код работающих программ и ответы на вопросы, сформулированные в задании. Оценивается качество оформления программ, правильность их работы и ответы на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Порядок начисления баллов:</p>	зачет

					<p>10 баллов - код программ соответствует поставленным задачам, программы работают верно, студент правильно ответил на все вопросы,</p> <p>9 баллов - код программ соответствует поставленным задачам, программы работают верно, студент полностью понимает содержание программ и правильно ответил на большинство поставленных вопросов,</p> <p>8 баллов - код программ соответствует поставленным задачам, программы работают верно, студент полностью понимает содержание программ, но студент затрудняется ответить на большую часть поставленных вопросов,</p> <p>7 баллов - код программ соответствует поставленным задачам, программы работают верно, студент не полностью понимает содержание программ, но правильно ответил на все вопросы,</p> <p>6 баллов - код программ соответствует поставленным задачам, программы работают верно, студент не полностью понимает содержание программ, но правильно ответил на большинство поставленных вопросов,</p> <p>5 баллов - код программ соответствует поставленным задачам, программы работают частично верно, студент не полностью понимает содержание программ и затрудняется ответить на большую часть вопросов,</p> <p>4 балла - код программ не вполне соответствует поставленным задачам, программы работают частично верно, студент не полностью понимает содержание программ, но правильно ответил на все вопросы,</p> <p>3 балла - код программ не вполне соответствует поставленным задачам, программы работают частично верно, студент не полностью понимает содержание программ, но правильно ответил на большую часть поставленных вопросов,</p> <p>2 балла - код программ не вполне соответствует поставленным задачам, программы работают неверно, студент не полностью понимает содержание программ и затрудняется ответить на большую часть вопросов,</p> <p>1 балл - код программ не соответствует поставленной задаче, программы работают неверно, студент не понимает содержание программ и затрудняется</p>	
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

						ответить на бóльшую часть вопросов, 0 баллов - код программ не соответствует поставленной задаче, программы работают неверно, студент не понимает содержание программ и затрудняется ответить на все вопросы.	
3	5	Текущий контроль	Защита лабораторной работы №3	1	10	<p>Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется код работающих программ и ответы на вопросы, сформулированные в задании. Оценивается качество оформления программ, правильность их работы и ответы на вопросы.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Порядок начисления баллов: 10 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент правильно ответил на все вопросы, 9 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание программы и правильно ответил на большинство поставленных вопросов, 8 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание программы, но студент затрудняется ответить на бóльшую часть поставленных вопросов, 7 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на все вопросы, 6 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на большинство поставленных вопросов, 5 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы и затрудняется ответить на бóльшую часть вопросов, 4 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам,</p>	зачет

					<p>программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на все вопросы, 3 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на бóльшую часть поставленных вопросов, 2 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает неверно, студент не полностью понимает содержание программы и затрудняется ответить на бóльшую часть вопросов, 1 балл - код программы не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание программы и затрудняется ответить на бóльшую часть вопросов, 0 баллов - код программы не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание программы и затрудняется ответить на все вопросы.</p>		
4	5	Текущий контроль	Защита лабораторной работы №4	1	10	<p>Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется код работающих программ и ответы на вопросы, сформулированные в задании. Оценивается качество оформления программ, правильность их работы и ответы на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Порядок начисления баллов: 10 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент правильно ответил на все вопросы, 9 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание программы и правильно ответил на большинство поставленных вопросов, 8 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание программы, но</p>	зачет

					<p>студент затрудняется ответить на бóльшую часть поставленных вопросов, 7 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на все вопросы, 6 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на большинство поставленных вопросов, 5 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы и затрудняется ответить на бóльшую часть вопросов, 4 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на все вопросы, 3 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на бóльшую часть поставленных вопросов, 2 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает неверно, студент не полностью понимает содержание программы и затрудняется ответить на бóльшую часть вопросов, 1 балл - код программы не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание программы и затрудняется ответить на бóльшую часть вопросов, 0 баллов - код программы не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание программы и затрудняется ответить на все вопросы.</p>		
5	5	Текущий контроль	Защита лабораторной работы №5	1	10	<p>Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется код работающих программ и ответы на вопросы, сформулированные в задании. Оценивается качество оформления программ, правильность их работы и ответы на вопросы.</p>	зачет

					<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Порядок начисления баллов:</p> <p>10 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент правильно ответил на все вопросы,</p> <p>9 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание программы и правильно ответил на большинство поставленных вопросов,</p> <p>8 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент полностью понимает содержание программы, но студент затрудняется ответить на большую часть поставленных вопросов,</p> <p>7 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на все вопросы,</p> <p>6 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на большинство поставленных вопросов,</p> <p>5 баллов - код программы соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы и затрудняется ответить на большую часть вопросов,</p> <p>4 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на все вопросы,</p> <p>3 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает частично верно, студент не полностью понимает содержание программы, но правильно ответил на большую часть поставленных вопросов,</p> <p>2 балла - код программы не вполне соответствует поставленным задачам, программа работает неверно, студент не</p>	
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

						<p>полностью понимает содержание программы и затрудняется ответить на большую часть вопросов, 1 балл - код программы не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание программы и затрудняется ответить на большую часть вопросов, 0 баллов - код программы не соответствует поставленной задаче, программа работает неверно, студент не понимает содержание программы и затрудняется ответить на все вопросы.</p>	
6	5	Текущий контроль	Реферат на тему "Существующие операционные системы"	1	10	<p>Студент размещает реферат в соответствующее задание курса в "Электронном ЮУрГУ". Оценивается качество оформления реферата, полнота изложения, качество приведенного примера программы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Порядок начисления баллов: 10 баллов - материал изложен полно и последовательно, приведены историческая справка, направленность и основные концепции рассматриваемой операционной системы, обзор функциональности, титульный лист и список литературы имеются, реферат оформлен аккуратно, 9 баллов - материал изложен полно и последовательно, приведены историческая справка, направленность и основные концепции рассматриваемой операционной системы, обзор функциональности, титульный лист и список литературы имеются, имеются погрешности оформления, 8 баллов - материал изложен полно и последовательно, приведены историческая справка, направленность и основные концепции рассматриваемой операционной системы, обзор функциональности, отсутствует список литературы, имеются погрешности оформления, 7 баллов - материал изложен полно и последовательно, описаны направленность и основные концепции рассматриваемой операционной системы, обзор функциональности, отсутствуют историческая справка и список</p>	зачет

					<p>литературы, имеются погрешности оформления, 6 баллов - материал изложен недостаточно полно и последовательно, не проведен обзор функциональности выбранной системы, имеются погрешности оформления, 5 баллов - материал изложен недостаточно полно и последовательно, не приведен исторический обзор и обзор функциональности выбранной системы, имеются погрешности оформления, 4 балла - материал изложен недостаточно полно и последовательно, не описаны основные концепции рассматриваемой операционной системы, не приведен обзор функциональности выбранной системы, имеются погрешности оформления, 3 балла - материал изложен хаотично, не описаны основные концепции рассматриваемой операционной системы, не приведен обзор функциональности выбранной системы, имеются погрешности оформления, 2 балла - материал изложен хаотично, объем реферата недостаточен, имеются погрешности оформления, 1 балл - материал целиком скопирован из сети Интернет, объем реферата недостаточен, имеются погрешности оформления, 0 баллов – тема не соответствует заданию.</p>		
7	5	Текущий контроль	Тест по введению и архитектуре ОС	1	10	<p>Тест содержит 10 вопросов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Существуют вопросы с возможностью частично правильного ответа, оцениваемого в 0,5 балла. Пороговое значение, достаточное для успешной сдачи теста - 5 баллов.</p>	зачет
8	5	Текущий контроль	Тест по управлению процессами	1	10	<p>Тест содержит 10 вопросов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный</p>	зачет

						ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Существуют вопросы с возможностью частично правильного ответа, оцениваемого в 0,5 балла. Пороговое значение, достаточное для успешной сдачи теста - 5 баллов.	
9	5	Текущий контроль	Тест по управлению памятью	1	10	Тест содержит 10 вопросов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Существуют вопросы с возможностью частично правильного ответа, оцениваемого в 0,5 балла. Пороговое значение, достаточное для успешной сдачи теста - 5 баллов.	зачет
10	5	Текущий контроль	Тест по управлению I/O	1	10	Тест содержит 10 вопросов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Существуют вопросы с возможностью частично правильного ответа, оцениваемого в 0,5 балла. Пороговое значение, достаточное для успешной сдачи теста - 5 баллов.	зачет
11	5	Промежуточная аттестация	Зачет	-	40	Зачетный тест содержит 20 вопросов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Существуют вопросы с возможностью частично правильного ответа, оцениваемого в 1 балл. Пороговое значение, достаточное для успешной сдачи теста - 20 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
------------------------------	----------------------	---------------------

зачет	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 40 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОПК-2	Знает: структуру современных операционных систем, принципы работы их основных компонентов: ядра, менеджера памяти, подсистемы ввода-вывода, файловой системы			+	+	+	+	+			+	+
ОПК-2	Умеет: использовать стандартные интерфейсы современных операционных систем для решения задач профессиональной деятельности	+	+		+	+						+
ОПК-2	Имеет практический опыт: создания командных файлов, использования API операционных систем при разработке прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности	+			+	+						+
ОПК-3	Знает: основные средства, предоставляемые современными операционными системами прикладным программам для решения системных и пользовательских задач				+	+	+		+	+		+
ОПК-3	Умеет: использовать интерфейсы прикладного программирования, предоставляемые современными операционными системами		+		+	+						+
ОПК-3	Имеет практический опыт: навыками создания прикладных программ с использованием API Windows		+		+	+						+
ОПК-5	Знает: современные операционные системы для вычислительных систем разных классов			+			+	+				+
ОПК-5	Умеет: выбирать и устанавливать операционную систему, настраивать ее компоненты и использовать командный интерфейс для автоматизации рутинных действий	+										+
ОПК-5	Имеет практический опыт: разработки программ с использованием API Windows		+		+							+

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:

1. Окороков, В. А. Операционные системы Текст курс лекций В. А. Окороков ; Челябин. гос. ун-т. - Челябинск: Издательство Челябинского государственного универси, 2011

2. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы Текст Учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб.: Питер, 2003. - 538 с. ил.

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

1. Программирование, науч. журн. Рос. акад. наук. Отделение информатики, вычислительной техники и автоматизации, Моск. гос. ун-т. М.: Наука.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания для студентов

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания для студентов

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 868 с. — ISBN 978-5-9963-0495-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100347 (дата обращения: 20.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные		Персональный компьютер, Windows, MS Visual Studio, cmd, точки доступа

занятия		Wi-Fi и электрические розетки.
Лекции		Электрические розетки, мультимедийный проектор.