

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки

Разработка информационных систем и технологий

Квалификация выпускника

Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);

40 Сквозные виды профессиональные деятельности в промышленности. (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- проектный;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 926.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса	ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС
			ИД2 _{ПКв-1} - Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации
			ИД3 _{ПКв-1} - Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	Владеет: методами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ИД2 _{ПКв-1} - Планирует	Знает: основы системного администрирования, администрирования

коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	Владеет: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ИДЗ _{ПКВ-1} - Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала	Знает: основы работы в команде по системному администрированию операционных систем Windows и Linux.
	Умеет: использовать принципы работы в команде при инсталляции и конфигурирования операционных систем; средства сохранности и защиты программных средств
	Владеет: навыками работы в команде инсталляции программного обеспечения в операционных системах.

3 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль «Профессиональный».

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: Планирование и организация производственных процессов, Корпоративные информационные системы.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин и практик: Операционные системы, Базы данных, Автоматизация сквозных процессов производственного предприятия; производственная (технологическая, проектно-технологическая, преддипломная) практика.

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч.
		4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
<i>Контактная работа</i> в т.ч. аудиторные занятия:	32,95	32,95
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	15	15
Консультации текущие	0,75	0,75
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
<i>Самостоятельная работа:</i>	41,25	41,25
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	21,25	21,25
Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	10	10
Домашнее задание (кейс-задание)	5	5
Подготовка к тестированию	5	5
Подготовка к экзамену	33,8	33,8

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость, ак.ч
1	Понятие и классификация ОС	Операционная система (ОС), история развития ОС, программный и пользовательский интерфейс, структура ОС, выполняемые функции, классификация ОС.	9
2	Процессы	Определение процесса в ОС, основные состояния, классификация процессов по временным характеристикам, по месту развития системные и пользовательские.	9
3	Ресурсы	Понятие ресурса, свойства и классификация, действия над ресурсами, дисциплины распределения ресурсов.	9
4	Система управления процессами	Краткосрочное и долгосрочное планирование, задачи взаимного исключения, задачи синхронизации, задача «производитель-потребитель», задача «читатели-писатели».	9
5	Тупики	Понятие тупика, примеры тупиков, тупики в системе спулинга, бесконечное откладывание, концепция ресурсов, необходимые условия возникновения тупиков, исследования по предотвращению тупиков.	11
6	Система прерываний	Понятие прерывания, типы прерываний, алгоритм прерывания процесса, состояния процесса при прерывании, уровни прерываний, обработка прерываний.	11
7	Схема выполнения программы	Программная и аппаратная иерархия выполнения программы; аппаратная иерархия: жесткий диск, оперативная память, таблица преобразования адресов, кеш, конвейер и регистры; программная иерархия: исполняемые программы, обработчики прерываний, ожидающие потоки, потоки готовые к выполнению, выполняемые потоки.	13,25
	Консультации текущие		0,75
	Консультации перед экзаменом		2
	Вид аттестации - экзамен		0,2
	Экзамен - контроль		33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч.	Практические занятия, ак. ч.	СРО, ак. ч.
1	Понятие и классификация ОС	2	2	5
2	Процессы	2	2	5
3	Ресурсы	2	2	5
4	Система управления процессами	2	2	5
5	Тупики	2	2	7
6	Система прерываний	2	2	7
7	Схема выполнения программы	3	3	7,25
	Консультации текущие		0,75	
	Консультации перед экзаменом		2	
	Вид аттестации - экзамен		0,2	
	Экзамен - контроль		33,8	

* в форме практической подготовки

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. Ч.
1	Понятие и классификация ОС	Операционная система (ОС), история развития ОС, программный и пользовательский интерфейс, структура ОС, выполняемые функции, классификация ОС.	2
2	Процессы	Определение процесса в ОС, основные состояния, классификация процессов по временным характеристикам, по месту развития системные и пользовательские.	2
3	Ресурсы	Понятие ресурса, свойства и классификация, действия над ресурсами, дисциплины распределения ресурсов.	2
4	Система управления процессами	Краткосрочное и долгосрочное планирование, задачи взаимного исключения, задачи синхронизации, задача «производитель-потребитель», задача «читатели-писатели».	2
5	Тупики	Понятие тупика, примеры тупиков, тупики в системе спулинга, бесконечное откладывание, концепция ресурсов, необходимые условия возникновения тупиков, исследования по предотвращению тупиков.	2
6	Система прерываний	Понятие прерывания, типы прерываний, алгоритм прерывания процесса, состояния процесса при прерывании, уровни прерываний, обработка прерываний.	2
7	Схема выполнения программы	Программная и аппаратная иерархия выполнения программы; аппаратная иерархия: жесткий диск, оперативная память, таблица преобразования адресов, кеш, конвейер и регистры; программная иерархия: исполняемые программы, обработчики прерываний, ожидающие потоки, потоки готовые к выполнению, выполняемые потоки.	3

* в форме практической подготовки

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, ак. ч.
1	Понятие и классификация ОС	Установка современной операционной системы Windows. Состав системного программного обеспечения ОС Windows. Установка операционной системы Linux	2
2	Процессы	Процессы в операционных системах Linux, Windows.	2
3	Ресурсы	Управление памятью и вводом/выводом в ОС Windows, Linux	2
4	Система управления процессами	Терминал и командная оболочка операционной системы	2
5	Тупики	Работа с реестром Windows.	2
6	Система прерываний	Работа с командами семейства Kill.	2
7	Схема выполнения программы	Удаленный доступ в Linux. Управление пользователями и обеспечение безопасности в ОС Linux	3

* в форме практической подготовки

5.2.3 Лабораторные занятия -- не предусмотрены

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч.
1	Понятие и классификация ОС	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	1
		Домашнее задание (кейс-задание)	0,5
		Подготовка к тестированию	0,5
2	Процессы	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	1
		Домашнее задание (кейс-задание)	0,5
		Подготовка к тестированию	0,5
3	Ресурсы	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	1
		Домашнее задание (кейс-задание)	0,5
		Подготовка к тестированию	0,5
4	Система управления процессами	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	1
		Домашнее задание (кейс-задание)	0,5
		Подготовка к тестированию	0,5
5	Тупики	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	2
		Домашнее задание (кейс-задание)	1
		Подготовка к тестированию	1
6	Система прерываний	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	2
		Домашнее задание (кейс-задание)	1
		Подготовка к тестированию	1
7	Схема выполнения программы	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3,25
		Выполнение расчетов для практических работ и оформление отчета	2
		Домашнее задание (кейс-задание)	1
		Подготовка к тестированию	1

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст] / Э. Таненбаум, Х. Бос; пер. с англ. А. Леонтьева, М. Малышева, Н. Вильчинского. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2019. - 1120 с. - (Классика Computer science). - 1 экз. - Библиогр.: с. 1119. - ISBN 978-5-4461-1155-8 : 1575-00.

2. Власенко, А.Ю. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / А.Ю. Власенко, С.Н. Карабцев, Т.С. Рейн ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269> (дата обращения: 12.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2424-8. – Текст : электронный.

3. Гриценко, Ю.Б. Системы реального времени : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ). – Томск : ТУСУР, 2017. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481015> (дата обращения: 22.12.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст] / Э. Таненбаум, Х. Бос; пер. с англ. А. Леонтьева, М. Малышева, Н. Вильчинского. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 1120 с.

2. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие : [12+] / Т.П. Куль. – Минск : РИПО, 2015. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629> (дата обращения: 22.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-460-6. – Текст : электронный.

3. Котельников, Е. Введение во внутреннее устройство Windows [Текст] / Котельников Е.В.- М.: НОИ Интуит, 2013. – 365 с. < <http://www.knigafund.ru/books/176065> >

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Операционные системы [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы студентов для студентов, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 09.03.03 «Прикладная информатика», дневной формы обучения / В. В. Денисенко; ВГУИТ, Кафедра информационных технологий, моделирования и управления. - Воронеж : ВГУИТ, 2015. - 16 с. < http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Download/MObject/2642/01_11_16_itmiu_3.pdf >

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gow.ru
Портал открытого on-line образования	http://npoad.ru
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	http://www.ict.edu.ru/
Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при

осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; Microsoft Office.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (мультимедийными проекторами, настенными экранами, интерактивными досками, ноутбуками, досками, рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя) - ауд. 211, 303 или иные в соответствии с расписанием.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий (компьютерные классы), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (компьютерами с доступом в сеть Интернет и к информационно-справочным системам, рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя) - ауд. 224, 232, или иные в соответствии с расписанием.

Допускается использование других аудиторий в соответствии с расписанием учебных занятий и оснащенных соответствующим материально-техническим обеспечением, в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательным стандартом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к базам данных и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ВГУИТ» - ауд. 108а, ресурсный центр ВГУИТ.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются приложением и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (заочная форма)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч.
		4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
<i>Контактная работа</i> в т.ч. аудиторные занятия:	11,5	9,5
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6	6
Консультации по контрольной работе	0,8	0,8
Консультации текущие	0,75	0,75
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
<i>Самостоятельная работа:</i>	92,6	92,6
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	52,6	52,6
Выполнение расчетов для лабораторных работ и оформление отчета	10	10
Контрольная работа	10	10
Подготовка к тестированию	20	20
Подготовка к экзамену	6,8	6,8

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине
Операционные системы

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

	Компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса	ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС
			ИД2 _{ПКв-1} - Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации
			ИД3 _{ПКв-1} - Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-1} - Осуществляет инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	Владеет: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ИД2 _{ПКв-1} - Планирует коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	Владеет: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ИД3 _{ПКв-1} - Использует навыки командообразования и развития персонала, управление эффективностью работы персонала	Знает: основы работы в команде по системному администрированию операционных систем Windows и Linux.
	Умеет: использовать принципы работы в команде при инсталляции и конфигурирования операционных систем; средства сохранности и защиты программных средств
	Владеет: навыками работы в команде инсталляции программного обеспечения в операционных системах.

2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№ заданий	
1	Понятие и классификация ОС	ПКв-1	Вопросы к экзамену	131-133	Контроль преподавателем
			Тесты (тестовые задания)	1-25	Компьютерное тестирование
			Контрольные вопросы к текущим опросам по практическим работам	81-88	Защита практической работы
			Кейс-задания(экзамен)	55-57	Контроль преподавателем
2	Система управления	ПКв-1	Вопросы к экзамену	134-135	Контроль преподавателем

	я процессам и		Тесты (тестовые задания)	26-43	Компьютерное тестирование
			Контрольные вопросы к текущим опросам по практическим работам	89-94	Защита практической работы
			Кейс-задания(экзамен)	58-63	Контроль преподавателем
3	Схема выполнения программы	ПКв-1	Вопросы к экзамену	136-142	Контроль преподавателем
			Тесты (тестовые задания)	44-54	Компьютерное тестирование
			Контрольные вопросы к текущим опросам по практическим работам	95-99	Защита практической работы
			Кейс-задания(экзамен)	64-67	Контроль преподавателем

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Аттестация обучающегося по дисциплине/практике проводится в форме тестирования или письменного ответа и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета, экзамена).

Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий на проверку знаний;

Каждый билет включает 3 контрольных вопроса (задач), из них:

- 2 контрольных вопроса на проверку знаний;
- 1 контрольный вопрос на проверку умений и навыков.

3.1 Тесты (тестовые задания экзамен)

3.1.1 ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса

№ задания	Тест (тестовое задание)
1.	Совокупность средств, обеспечивающих взаимодействие устройств и программ в рамках вычислительной системы a) программный интерфейс; b) пользовательский интерфейс; c) объектно-ориентированный интерфейс d) системный интерфейс
2.	Основными функциями операционной системы являются: a) диалог с пользователем b) управление ресурсами компьютера c) разработка программ для ЭВМ d) запуск программ на выполнение e) вывод информации на принтер
3.	Сетевые операционные системы — это: a) комплекс программ для одновременной работы группы пользователей b) комплекс программ, переносимых в сети с одного компьютера на другой c) комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети d) комплекс программ для доступа в интернет
4.	Не исполняемый файл имеет расширение:

	<ul style="list-style-type: none"> a) .exe b) .bat c) .com d) .xls
5.	<p>Каталоги образуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) иерархическую структуру b) сетевую структуру c) реляционную структуру d) хаотичную структуру
6.	<p>В качестве атрибутов файла могут выступать атрибуты:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) только для чтения; b) только для записи; c) архивный; d) системный.
7.	<p>Каких ОС не бывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) С пакетной обработкой b) Многопроцессорные c) С разделением времени d) С параллельной обработкой
8.	<p>Удаление каталога в windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Rd b) Rmdir c) Dirrem d) Rm
9.	<p>Файлы устройств Ubuntu хранятся в каталоге:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) /etc b) /opt c) /tmp d) /dev
10.	<p>Какие ОС называются мультипрограммными</p> <ul style="list-style-type: none"> a) обеспечивающие одновременную работу нескольких пользователей b) поддерживающие сетевую работу компьютеров c) обеспечивающие запуск одновременно нескольких программ d) состоящие более чем из одной программы
11.	<p>Какого способа реализации ядра системы не существуют?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) многоуровневая (многослойная) организация b) микроядерная организация c) реализация распределенная d) монолатформенная организация
12.	<p>Что обычно не входит в состав ядра ОС</p> <ul style="list-style-type: none"> a) высокоуровневые диспетчеры ресурсов b) аппаратная поддержка функций ОС процессором c) базовые исполнительные модули d) набор системных API-функций
13.	<p>Если компоненты операционной системы являются не самостоятельными модулями, а составными частями одной большой программы то это</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Виртуальная машина b) Монолитное ядро c) Многоуровневая архитектура d) Микроядерная архитектура
14.	<p>В какой операционной системе можно, не прерывая ее работы, загружать и выгружать новые драйверы, файловые системы и т.д.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) Монолитное ядро b) Виртуальная машина c) Многоуровневая архитектура d) Микроядерная
15.	<p>Оперативно не перераспределяемые ресурс</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Процессор b) Память c) Принтер d) Кеш
16.	<p>Команда <code>chmod 700 file_name</code></p> <ul style="list-style-type: none"> a) дать все права владельцу b) дать права на чтение владельцу c) дать право на чтение и запись – группе d) забрать право исполнение - группе
17.	<p>Нельзя создать файл командой:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vi b) Touch c) Less d) Cat
18.	<p>Системные библиотеки, необходимые для основных программ, и модули ядра</p> <ul style="list-style-type: none"> a) /boot b) /mnt c) /var d) /lib e) /bin
19.	<p>Для минимизации задержек, связанных с обращением к оперативной памяти, в системе предусмотрен</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Конвейер b) Кеш c) Нити d) Таблица преобразования адресов
20.	<p>В мнемонической форме параметры команды <code>chmod</code> :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) a,g,r,w,x b) o,w,x,u,s c) p,w,x,r,o d) +,u,s,a,r
21.	<p>Настраивает выполнение команд по расписанию в windows команда:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Schtasks b) Taskstatus c) Starttasks d) Tasks
22.	<p>Изменение параметров пользователя в Ubuntu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Usermod b) Users c) Write d) Adduser
23.	<p>Выберите не внутренний фактор по отношению к операционной системе:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) требования к памяти b) важность процесса c) количество открытых файлов

	d) тип и величина файлов, используемых для оплаты
24.	Какой стратегии свойственен эффект конвоя: a) FCFS b) FIFO c) LIGF d) FFII
25.	В каких системах чаще всего используется вытесняющее планирование a) Разделения времени b) Реального времени c) Многопользовательских d) Многозадачных
26.	Трассой процесса называется: a) Момент времени между порождением и окончанием b) Состояния процесса в интервале существования c) Длительность существования в состояниях d) Состояние в настоящий момент
27.	Kill -17 a) Убить процесс b) Продолжить работу c) Завершился дочерний процесс d) Приостановить процесс
28.	Не относятся к категории процессов в Linux: a) Системные b) Пользовательские c) Комбинированные d) Взаимодействующие
29.	Сколько в Linux сигналов обозначаемых своими номерами или символическими именами: a) 54 b) 64 c) 72 d) 81
30.	Вывести перечень всех работающих процессов a) Ls b) Ps c) Less d) Pl
31.	Процессы имеющие информационные связи и разделяют общие структуры данных a) информационно-независимые, b) взаимодействующие c) взаимосвязанные по ресурсам; d) конкурирующие
32.	Не возможные действия над ресурсами a) Удаление b) Удержание c) Освобождение d) Использование
33.	Выберите класс не относящийся к формированию очередей: a) Стратегический b) Автоматический c) Динамический

	d) Приоритетный
34.	В основе кругового циклического алгоритма лежит a) LIFO b) FIFO c) FILO d) LILO
35.	В круговом циклическом алгоритме происходит дискриминация a) Коротких запросов b) Средних запросов c) Длинных запросов d) Никаких
36.	Автоматически происходит дискриминация "длинных" и "коротких" запросов в: a) LIFO b) FIFO c) Круговой циклический алгоритм d) Многоочередные дисциплины
37.	Процессы которые запускаются после инициализации ядра и выполняются в фоновом режиме и не связаны ни с одним пользователем a) Системные b) Демоны c) Дочерние d) Квазипараллельные
38.	Прервать процесс можно послав сигнал a) Kill -1 b) Kill -3 c) Kill -17 d) Kill - 2
39.	Привилегированный режим работы это: a) режим задач; b) пользовательский режим; c) режим удалённого доступа; d) режим ядра.
40.	В основные направления в исследованиях по проблеме тупиков не входит a) предотвращение тупиков; b) обход тупиков; c) обнаружение тупиков; d) создание тупиков.
41.	Свопинг — это технология a) Перемещения части образа процесса между оперативной памятью и диском. b) Перемещения части занятых участков в сторону младших или старших адресов. c) Перемещения целиком образов процессов между оперативной памятью и диском. d) Перемещения части образа процесса между оперативной памятью и процессором
42.	Прерывания бывают .. рода: a) Первого b) Второго c) Третьего

	d) Четвертого
43.	Количество состояний процессора при обработке прерываний a) 2 b) 3 c) 4 d) 5
44.	Компоненты ОС: a) Текущая инструкция b) Таблица преобразования адресов c) Обработчик прерываний d) Конвейер процессора
45.	Переключение ЦП из состояния анализ прерываний в состояние выполнение прикладных программ происходит по a) командам управления b) командам от схем контроля машины c) состояниям регистров d) окончанию обработки
46.	Событие, генерируемое внешним (по отношению к процессору) устройством a) прерывание b) системный вызов c) исключительная ситуация d) интеграция
47.	Анализ прерываний выполняет a) Процессор b) Кеш c) АЛУ d) Регистр
48.	Что может быть причиной появления внутреннего прерывания a) попытка деления на ноль b) попытка выполнения запрещенной команды c) попытка обращения по несуществующему адресу d) щелчок кнопкой мыши
49.	Какие операции не определяют взаимодействие драйвера с контроллером a) проверка состояния устройства b) запись данных в регистры контроллера c) чтение данных из регистров контроллера d) обработка прерываний от устройства
50.	Компонент программного обеспечения: a) Кеш b) Нить c) Диск d) Регистры
51.	Компонент аппаратного обеспечения: a) Кеш b) Нить c) Процессы d) Выполняемые программы
52.	С понятием виртуальная память связаны a) Таблица преобразования адресов b) Регистры

	<ul style="list-style-type: none"> c) Выполняемые нити d) Диск
53.	<p>К задачам распределения ОП не относится:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) учета b) обработки c) выделения d) возврата
54.	<p>Уровней распределения ОП</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

3.2 Кейс-задания.

3.2.1 ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса

№ задания	Формулировка задачи
55.	Загрузиться не root, а пользователем. Найти файл с образом ядра. Выяснить по имени файла номер версии Linux. Посмотреть процессы. Запустить любой процесс на переднем плане. Убить процесс, пошлав сигнал на корректное завершение. Запустить тот же процесс в фоне и прервать его. (Linux)
56.	Установить и настроить операционную систему Windows для дальнейшей работы с 3 пользователями. Настроить сетевые службы и авторизацию пользователей.
57.	Установить и настроить операционную систему Linux для дальнейшей работы с 3 пользователями. Настроить сетевые службы и авторизацию пользователей.
58.	Загрузиться пользователем root. Для его подключения достаточно войти под первым зарегистрированным пользователем, и при помощи терминала поставить пользователю root новый пароль. Ознакомиться со структурой системных каталогов ОС Linux на рабочем месте. Привести в отчете перечень каталогов с указанием их назначения. Просмотреть содержимое каталога файлов физических устройств. В отчете привести перечень файлов физических устройств на рабочем месте с указанием назначения файлов. (Linux)
59.	Перейти в директорию пользователя root. Просмотреть содержимое каталога. Просмотреть содержимое файла vmlinuz. Просмотреть и пояснить права доступа к файлу vmlinuz. Создать в директории пользователя user три файла 1.txt, 2.txt и 3.txt, используя команды touch, cat и редактор vi. Просмотреть и пояснить права доступа к файлам. Перейти в директории пользователя root. В отчете описать результат. Изменить права доступа на файл 1.txt в директории пользователя user. (Linux)
60.	Создать жесткую и символическую ссылки на файл 2.txt. Просмотреть результаты. Создать каталог new в каталоге пользователя user. Скопировать файл 1.txt в каталог new. Переместить файл 2.txt в каталог new. Изменить владельца файла 3.txt и каталога new. Удалить файл 1.txt в каталоге new. Удалить каталог new. (Linux)
61.	Просмотреть содержимое файла vmlinuz. Просмотреть и пояснить права доступа к файлу vmlinuz. Создать в директории пользователя user три файла 1.txt, 2.txt и 3.txt, используя команды touch, cat и редактор vi. Просмотреть и

	пояснить права доступа к файлам. Перейти в директории пользователя root. Изменить права доступа на файл 1.txt в директории пользователя user. Создать жесткую и символическую ссылки на файл 2.txt. (Linux)
62.	Загрузиться пользователем root. Для его подключения достаточно войти под первым зарегистрированным пользователем, и при помощи терминала поставить пользователю root новый пароль. Ознакомиться со структурой системных каталогов ОС Linux на рабочем месте. Привести в отчете перечень каталогов с указанием их назначения. Просмотреть содержимое каталога файлов физических устройств. В отчете привести перечень файлов физических устройств на рабочем месте с указанием назначения файлов. (Linux)
63.	Перейти в директорий пользователя root. Просмотреть содержимое каталога. Просмотреть содержимое файла vmlinuz. Просмотреть и пояснить права доступа к файлу vmlinuz. Создать в директории пользователя user три файла 1.txt, 2.txt и 3.txt, используя команды touch, cat и редактор vi. Просмотреть и пояснить права доступа к файлам. Перейти в директории пользователя root. В отчете описать результат. Изменить права доступа на файл 1.txt в директории пользователя user. (Linux)
64.	Подключиться по протоколу ssh к удаленному компьютеру. Скопировать файл 1.txt в каталог new. Переместить файл 2.txt в каталог new. Изменить владельца файла 3.txt и каталога new. Удалить файл 1.txt в каталоге new. Удалить каталог new. . Перезагрузить (reboot) удаленно правый компьютер. (Linux)
65.	Зайдите в каталог /ramdisk/student. Просмотрите, какие права установлены для файла file2.txt. Установите права для файла file2.txt следующим образом: владелец, группа и все остальные имеют на запись, чтение и выполнение. Измените сетевой адрес на устройстве eth0 на 192.168.192.130
66.	Установите супер-сервер sshd. Изучить конфигурационный файл сервера sshd(открыть файл настройки). Подключиться по протоколу ssh к удаленному компьютеру. Выполнить удаленно несколько команд: Запустить на удаленном компьютере редактор vi конфигурационный файл сервера sshd. Просмотреть процессы на удаленном и на локальном компьютерах. (Linux)
67.	Установите антивирус. Изучите конфигурационный файл антивируса(открыть файл настройки). Проверьте систему компьютеру. (Windows)

3.3 Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование)

3.3.1 ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса

№ задания	Формулировка вопроса
68.	Что такое операционная система?
69.	Перечислите основные функции операционных систем.
70.	Перечислите основные версии операционных систем семейства Windows.
71.	Перечислите минимальные и рекомендуемые требования ОС Windows 7.
72.	Расскажите о отличиях ОС Windows 7 от других операционных систем Windows.
73.	Когда задаются параметры ядра ОС?
74.	Перечислите основные этапы инсталляции ОС?
75.	Когда задаются параметры ядра ОС?

76.	Дайте понятие процессу в операционной системе.
77.	Дайте понятие службе в операционной системе.
78.	Причислите основные команда работы с процессами при помощи командной строки.
79.	Что такое «файл»?
80.	Перечислите основные типы файлов.
81.	Перечислите основные расширения файлов.
82.	Расскажите о процессе монтирования файловой системы.
83.	Что такое дистрибутив?
84.	Перечислите основные дистрибутивы Linux. Объясните в чем их отличие.
85.	Какую файловую систему использует для работы установленный Вами дистрибутив?
86.	Перечислите основные этапы установки операционной системы.
87.	Что такое терминал?
88.	Перечислите основные системные каталоги.
89.	Расскажите о типах файлов в ОС Linux.
90.	Что такое файловая система?
91.	Жесткая ссылка в Linux. Основные сведения.
92.	Команда поиска в Linux. Основные сведения.
93.	Перечислите основные команды работы с каталогами.
94.	Какие основные каталоги содержатся в корневом каталоге в Linux?
95.	Какую команду необходимо использовать, чтобы просмотреть содержимое каталога?
96.	Как обозначаются родительский каталог и домашний каталог пользователя?
97.	Какая команда используется для навигации по файловой системе?
98.	Как просмотреть содержимое текстового файла?
99.	Почему нужно быть особенно осторожным при работе в системе Linux под пользователем root?
100.	Какой командой осуществляется поиск в файле и вывод на экран строк, содержащих заданный текст?
101.	Как завершить работу с системой Linux?
102.	Какие существуют права доступа к файлам и каталогам?
103.	Как войти в систему Linux? Как добавить, удалить нового пользователя?
104.	Как задать права для файла, чтобы он был доступен только для чтения для всех пользователей; для выполнения и записи – только для владельца файла?
105.	Почему нужно быть особенно осторожным при работе в системе Linux под пользователем root?
106.	Какие программы называются файловыми менеджерами?
107.	Какая информация отражается в области просмотра программы Konqueror?
108.	Как создать новое окно с помощью программы Konqueror?
109.	Перечислите задачи по управлению файловой системой, которые можно решать с помощью диспетчера файлов?
110.	Какие функции предоставляет центр управления KDE?
111.	Перечислите стандартные функции KDE.

112.	Что является компонентом рабочего стола KDE?
113.	Назовите функции панели рабочего стола.
114.	Как получить справку в диалоговом режиме?
115.	Как запустить текстовый редактор vi? Какие клавиши нужно нажать, чтобы начать вводить текст в этом текстовом редакторе? Как сохранить текст и выйти из программы vi?
116.	Как удалить всю строку целиком в текстовом редакторе vi? Какие ещё команды vi для работы с текстом вы знаете?
117.	Для чего предназначена программа Midnight Commander?

3.4 Вопросы к экзамену

3.4.1 ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса

№	Текст вопроса
118.	Понятие и классификация ОС.
119.	Критерий выбора ОС.
120.	Концепции ОС
121.	Классификация процессов
122.	Отношения между процессами
123.	Понятие ресурса.
124.	Свойства и классификация ресурсов
125.	Действия над ресурсами
126.	Основы и классы дисциплин распределения ресурсов
127.	Дисциплины FIFO и LIFO.
128.	Круговой циклический алгоритм
129.	Многоочередные дисциплины
130.	Система управления процессами
131.	Задачи синхронизации
132.	Задача взаимного исключения
133.	Задача «производитель- потребитель»
134.	Задача «читатели-писатели»
135.	Задача «обедающие философы»
136.	Понятие тупика. Пример тупика при распределении ресурсов
137.	Тупики в системах спулинга
138.	Бесконечное откладывание
139.	Концепции ресурсов. Необходимые условия возникновения тупика
140.	Направления исследований тупиков. Предотвращение тупиков
141.	Система прерываний
142.	Схема выполнения программы
143.	Аппаратная иерархия
144.	Программная иерархия

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Оценка по дисциплине средневзвешенная – среднеарифметическое из всех оценок в течение периода изучения дисциплины.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<i>ПКв-1 Способность выполнять работу по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесса</i>					
ЗНАТЬ: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем, основы работы в команде по системному администрированию операционных систем Windows и Linux.	Тесты (тестовые задания)	Результат тестирования	студент ответил на 0-49,99 % вопросов теста	не удовлетворительно	не освоена (недостаточный)
			студент ответил на 50-69,99 % вопросов теста	удовлетворительно	освоена (базовый)
			студент правильно ответил на 70-84,99 % вопросов теста	хорошо	освоена (повышенный)
			студент правильно ответил на 85-100 % вопросов теста	отлично	освоена (повышенный)
	Собеседование (экзамен)	Знание современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем, основы работы в команде по системному администрированию операционных систем Windows и Linux.	студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	не удовлетворительно	не освоена (недостаточный)
			студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	удовлетворительно	освоена (базовый)
			студент ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	хорошо	освоена (повышенный)
			студент ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	отлично	освоена (повышенный)

<p>УМЕТЬ: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, использовать принципы работы в команде при инсталляции и конфигурирования операционных систем; средства сохранности и защиты программных средств</p>	<p>Собеседование по практическим работам</p>	<p>Умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, использовать принципы работы в команде при инсталляции и конфигурирования операционных систем; средства сохранности и защиты программных средств</p>	<p>Защита по практической работе соответствует теме</p>	<p>зачтено</p>	<p>освоена (повышенный)</p>
			<p>Защита по практической работе не соответствует теме</p>	<p>не зачтено</p>	<p>не освоено (недостаточный)</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: методами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, навыками работы в команде инсталляции программного обеспечения в операционных системах.</p>	<p>Собеседование (Кейс-задание)</p>	<p>Содержание решения кейс-задания</p>	<p>Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний</p>	<p>зачтено</p>	<p>освоена (повышенный)</p>
			<p>Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения</p>	<p>не зачтено</p>	<p>освоена (повышенный)</p>