МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж
Кафедра «Системы информатики»

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____ В.В. Пойдонова
«28» 03 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____ С.Н.Сахаровский
«28» 03 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дисциплине «Операционные системы»

Специальность: 09.02.03 – Программирование в компьютерных системах

Форма обучения: очная

Присваиваемая квалификация: техник-программист

Улан-Удэ
2017

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа по дисциплине «Операционные системы» разработана на кафедре «Системы информатики» ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности: «09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. №804.

Составитель:
_____ Глушкова И.И.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Системы информатики»

Протокол от «15» 03 2017 г.№ 8

Зав. кафедрой _____ Михайлова С.С.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: формирование у обучающихся знаний концепций классической и современной операционных систем, умений применять различные виды операционных систем, сред и оболочек для задач автоматизированной обработки информации и управления ею в профессиональной деятельности.

Задачи:

1) формирование знаний концептуальных основ и принципов работы классической операционной системы;
2) формирование умений по установке, настройке и использованию операционных систем и оболочек, их выбора для конкретных задач автоматизации обработки информации и управления
3) формирование навыков инсталляции и администрирования различных операционных систем для эффективного использования системных средств операционной среды.

2. Краткая характеристика дисциплины, его место в учебно-воспитательном процессе

Дисциплина формирует и развивает умения по управлению параметрами загрузки операционной системы и конфигурированию аппаратных устройств, а также настройки сетевых параметров по управлению разделением ресурсов в локальной сети.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.01 реализуются на 2-м году обучения (4 семестр) и на 3-м году (5семестр). Трудоемкость освоения дисциплины – 205 часов.

4. Взаимосвязь дисциплины с предшествующими и последующими дисциплинами учебного плана подготовки

Формированию компетенций общепрофессиональной дисциплины ОП.01 "Операционные системы" способствуют компетенции, сформированные при изучении дисциплин "Информатика" и "Основы программирования".

Компетенции, сформированные в результате освоения содержания общепрофессиональной дисциплины, необходимы для освоения дисциплин профессионального модуля ПМ.01 "Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем", ПМ.02 "Разработка и администрирование баз данных", ПМ.03 "Участие в интеграции программных модулей".

5. Ожидаемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения профессионального модуля, у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: формирование у обучающихся знаний концепций классической и современной операционных систем, умений применять различные виды операционных систем, сред и оболочек для задач автоматизированной обработки информации и управления ею в профессиональной деятельности.

Задачи:

1) формирование знаний концептуальных понятий и принципов работы классической операционной системы;

2) формирование умений по установке, настройке и использованию операционных систем и оболочек, их выбора для конкретных задач автоматизации обработки информации и управления

3) формирование навыков инсталляции и администрирования различных операционных систем для эффективного использования системных средств операционной среды.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.01 реализуются на 2-м году обучения (4 семестр) и на 3-м году (5семестр). Трудоемкость освоения дисциплины – 205 часов.

Формированию компетенций общепрофессиональной дисциплины ОП.01 "Операционные системы" способствуют компетенции, сформированные при изучении дисциплин "Информатика" и "Основы программирования".

Компетенции, сформированные в результате освоения содержания общепрофессиональной дисциплины, необходимы для освоения дисциплин профессионального модуля ПМ.01 "Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем", ПМ.02 "Разработка и администрирование баз данных", ПМ.03 "Участие в интеграции программных модулей".

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Требования ФГОС СПО

В результате освоения профессионального модуля, у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

2.2. Планируемые результаты обучения

В результате совместной (с преподавателем) и индивидуальной (самостоятельной) деятельности в процессе изучения дисциплины обучающийся будет демонстрировать по освоению компетенций следующее:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Знать: сущностные характеристики, функциональные возможности операционных систем и понимать их практическую и социальную значимость в будущей профессии.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Уметь: определять методы и способы построения операционных систем в решении квазипрофессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Уметь: устанавливать операционные системы, принимать решения о выборе операционной среды в стандартных и нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Уметь: осуществлять поиск и отбор необходимой информации для анализа предметной области в рамках выполнения квазипрофессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для выполнения расчета и анализа, обработки и отчета по формируемым и выходным данным, используемым для выполнения учебных задач и в профессиональном совершенствовании.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Уметь: работать в команде, выстраивать деловые и коммуникативные отношения в коллективе при работе малыми группами, а также в период учебной и производственной практик.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

Уметь: мотивировать свою деятельность, ставить достижимые цели для себя и совместно работающих в малых группах сокурсников для достижения качественного результата при выполнении лабораторных работ, решения ситуационных задач на интерактивных занятиях.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Уметь: самостоятельно определять задачи для повышения образовательного уровня, читать дополнительную литературу по дисциплине, осваивать машинно-независимые свойства операционных систем.

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Уметь: определять новые технологии и быть готовым к их освоению и использованию в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

Знать: архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows.

Уметь: управлять параметрами загрузки операционной системы; управлять дисками и файловыми системами.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

Знать: основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Уметь: управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

Знать: принципы управления ресурсами в операционной системе.

Уметь: выполнять конфигурирование аппаратных устройств.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

Знать: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Уметь: настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах - распределение учебного времени дисциплины

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 3.1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах и зачетных единицах (ЗЕТ).

Таблица 3.1 – Распределение учебного времени дисциплины

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ								Формы промежуточной аттестации
		Общей трудоемкости (час)	В том числе							
			На аудиторные занятия (час)				Консультации	На СРС		
			Всего / в интерактивной форме	В том числе			(час)	(час)	Формы СРС	
				Л	Лб	Пр				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная (О)	4 семестр, 18недель	108	72	36	36			36	ДЗ	Другие формы контроля
	5семестр, 16 недель	97	64	32	32		1	33	ДЗ	Экзамен
		205	**136**	**68**	**68**		**1**	**68**		

4 Тематический план дисциплины

Раздел 1. «Принципы построения операционной системы (ОС) и управление ресурсами компьютера»

Тема 1.1.Введение в дисциплину «Операционные системы».

Классификация ОС. Принципы построения ОС. Ядро, ресурсы, интерфейсы, функции ОС.

Тема 1.2. Управление файловой системой.

Файлы: определение, имя и типы файлов. Структура, организация, виды, функции файловой системой.

Тема 1.3. Управление процессами.

Понятие процесса, жизненный цикл процесса, БУП, очередь процесса. Алгоритмы диспетчеризации процессов.

Тема 1.4. Управление памятью.

Виды и принципы организации памяти. Методы адресации памяти.

Тема 1.5. Управление вводом-выводом.

Классификация устройств ввода-вывода. Принципы организации ввода-вывода

Раздел 2. «Основные понятия безопасности системы»

Тема 2.1. Анализ угроз и уязвимостей в ОС.

Конфиденциальность, целостность и доступность данных. Классификация угроз.

Тема 2.2. Механизмы защиты в ОС.

Системный подход к обеспечению безопасности. Политика безопасности. Базовые технологии безопасности

Раздел 3. Установка и настройка ОС Linux

Тема 3.1. Основные понятия ОС Linux.

Определение, назначение, свойства ОС. Системные требования к ОС Linux. Архитектура ОС Linux. Жизненный цикл процессы, БУП ОС Linux

Тема 3.2. Основы администрирования системы.

Основные сетевые понятия, подключение из Linux к компьютерным сетям.

Раздел 4. Основы работы с ОС Linux

Тема 4.1. Основные объекты и приемы управления Linux.

Файловая система операционной системы Linux. Командный интерпретатор: язык управления, создание командных файлов. Управление сервисами и процессами.

Тема 4.2. Стандартные пакеты приложений для ОС Linux

Стандартные офисные пакеты. Приложения для работы с графикой, звуком и видео- информацией.

5 Содержание дисциплины

Таблица 5.1. - Лекционные занятия

Название разделов и тем	Количество часов
4 семестр	
Раздел1. Принципы построения ОС и управление ресурсами компьютера.	**26**
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Операционные системы»	2
Тема 1.2. Управление файловой системой.	4
Тема 1.3.Управление процессами.	8
Тема 1.4.Управление памятью.	6
Тема 1.5.Управление вводом-выводом.	6
Раздел 2.Основные понятия безопасности системы	**8**
Тема 2.1. Анализ угроз и уязвимостей в ОС.	4
Тема 2.2. Механизмы защиты в ОС.	4
Итоговая аттестация- контрольная работа	**2**
Итого 4 семестра	**36**
5 семестр	
Раздел 3. Установка и настройка ОС Linux	**10**
Тема 3.1. Основные понятия ОС	6
Тема 3.2. Основы администрирования системы	4
Раздел4. Основы работы с ОС Linux	**20**
Тема 4.1. Основные объекты и приемы управления ОС Linux	16
Тема 4.2. Стандартные пакеты приложений для среды ОС Linux	6
Итого 5 семестра	**32**
Итого	**68**

Таблица 5.2. - Лабораторные занятия

Название разделов и тем	Количество часов
4 семестр	
Раздел1. Принципы построения ОС и управление ресурсами компьютера.	**28**
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Операционные системы»	2
Тема 1.2. Управление файловой системой.	6
Тема 1.3.Управление процессами.	8
Тема 1.4.Управление памятью.	6
Тема 1.5.Управление вводом-выводом.	6
Раздел 2.Основные понятия безопасности системы	**8**
Тема 2.1. Анализ угроз и уязвимостей в ОС.	4
Тема 2.2. Механизмы защиты в ОС.	4
Итого 4 семестра	**36**
5 семестр	
Раздел 3. Установка и настройка ОС Linux	**10**
Тема 3.1. Основные понятия ОС	6
Тема 3.2. Основы администрирования системы	4
Раздел4. Основы работы с ОС Linux	**22**
Тема 4.1. Основные объекты и приемы управления ОС Linux	20
Тема 4.2. Стандартные пакеты приложений для среды ОС Linux	2
Итого 5 семестра	**32**
Итого	**68**

Интерактивные методы обучения используются при проведении занятий 4 семестра (10 часов) по подтемам:
1.2.1.Команды MSDOS: основные внутренние команды. (2 часа)
1.2.2.Команды LINUX работы с файлами и каталогами(2 часа)
1.3.1.Команды управления процессами в ОС LINUX(2 часа)
1.4.Управление виртуальной памятью(2 часа)
1.5. Управление вводом-выводом.(2 часа)

Интерактивные методы обучения используются при проведении занятий 5 семестра (12 часов) по подтемам:

1. Рабочее место пользователя ОС Linux.
2. Формирование системного диска ОС Linux.
3. Основные принципы функционирования ОС Linux.
4. Изучение файловой системы.
5. Создание и выполнение командных файлов в пользовательской среде ОС Linux.
6. Изучение графической оболочки KDE.

Таблица 5.3. - Практические занятия
Учебным планом по направлениям подготовки практические занятия не предусмотрены.

Таблица 5.4. - Самостоятельная работа обучающихся

Название разделов и тем	**Количество часов**
4 семестр	
Раздел1. Принципы построения ОС и управление ресурсами компьютера.	**23**
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Операционные системы»	3
Тема 1.2. Управление файловой системой.	5
Тема 1.3.Управление процессами.	5
Тема 1.4.Управление памятью.	5
Тема 1.5.Управление вводом-выводом.	5
Раздел 2.Основные понятия безопасности системы	**12**
Тема 2.1. Анализ угроз и уязвимостей в ОС.	6
Тема 2.2. Механизмы защиты в ОС.	6
Итоговая аттестация - контрольная работа	**1**
Итого 4 семестра	**36**
5 семестр	
Раздел 3. Установка и настройка ОС Linux	**11**
Тема 3.1. Основные понятия ОС	8
Тема 3.2. Основы администрирования системы	3
Раздел4. Основы работы с ОС Linux	**21**
Тема 4.1. Основные объекты и приемы управления ОС Linux	10
Тема 4.2. Стандартные пакеты приложений для среды ОС Linux	11
Итого 5 семестра	**32**
Итого	**68**

Таблица 5.5 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Общие затраты времени по всем видам СРС	**Количество часов**
4 семестр	
Проработка материалов лекций (подготовка к лекционным занятиям)	14 ч.
Подготовка к лабораторным занятиям	21 ч.
Подготовка к промежуточной аттестации (контрольная работа)	1 ч.
Итого за 4 семестр	**36**
5 **семестр**	
Проработка материалов лекций (подготовка к лекционным занятиям)	12
Подготовка к лабораторным занятиям	16
Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)	4
Итого за 5 семестр	**32**
Итого	**68**

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (по видам учебной работы и формам контроля)

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины "Операционные системы"

№ п/п	Наименование учебно-методического материала
Перечень основной учебной литературы	
1	Козлов, О. А. Операционные системы [Электронный ресурс] / Ю. Ф. Михайлов, С. А. Зайцева, О. А. Козлов . – Шуя : ФГБОУ ВПО "ШГПУ", 2013. – 140 с. – Режим доступа: https://rucont.ru/read/753532?file=206356&f=753532 ЭБС Руконт
2	Чернышов, М.К. Операционные системы. Часть 1. – Воронеж: Изд. дом ВГУ, 2014. – 83 с. – Режим доступа: https://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=323667
3	Чернышов, М.К. Операционные системы. Часть 2. Воронеж: Изд. дом ВГУ, 2014. 72 с. – Режим доступа: https://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=323680 ЭБС Руконт
Перечень дополнительной литературы	
4	Вощинская, Г.Э. Операционные системы. Часть 1 / М.А. Артемов, Г.Э. Вощинская.— Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2012. – 89 с. – Режим доступа: https://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=242814 ЭБС Руконт
5	Панасюк, К.А. Операционные системы. Учебное пособие. – Оренбург: Экспресс-печать, 2016 . – 160 с. – Режим доступа: https://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=519016 ЭБС Руконт
Методические указания для обучающихся (МУ)	
1	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Операционные системы» размещены по следующему адресу https://www.esstu.ru/uportal/document/list.htm?departmentId=57&categoryId=4274
Лицензионное программное обеспечение	
1	Microsoft Office 2010 - Open License 62024856, бессрочнаялицензия
2	MicrosoftWindows 7 - Акт на передачу прав №533 от 11.11.2016 на ПО Microsoft Imaginepremiume lectronic software сроком действия - три года
3	Ubuntu – Свободно-распространяемое ПО, лицензия GNUGPLv1
4	Embarcadero Delphi – Лицензия № 107080 бессрочная лицензия
Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	
ГОСТ-эксперт, единая база ГОСТов РФ: http://gostexpert.ru	
Периодические издания	
1	Теоретический и прикладной научно-технический журнал «Программная инженерия». Режим доступа: http://novtex.ru/prin/rus/.
2	Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия "Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника". Режим доступа: https://rucont.ru/efd/13323.
3	Международный научно-практический журнал «Программные продукты и системы». Режим доступа: http://www.swsys.ru/.
Нормативные документы (на кафедре)	
1	Положение о компьютерных классах кафедры «Системы информатики»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 7.1 – Материально-технические ресурсы, используемые в дисциплине

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		Перечень оборудования и систем		Примечание
№	Наименование	№	Наименование Кол.	
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	1 2 3	Специализированная мебель Учебная доска Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Microsoft Office 2010; Windows 7; Антивирус.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	1 2 3 4 5	Специализированная мебель Учебная доска Компьютерная техника Подключение к сети «Интернет» Доступ в электронную информационно-образовательную среду	Microsoft Office 2010; Windows 7; Антивирус; Ubuntu; Embarcadero Delphi
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	1 2 3	Специализированная мебель Учебная доска Компьютерная техника	Microsoft Office 2010; Windows 7; Антивирус; Ubuntu; Embarcadero Delphi
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	1 2	Специализированная мебель Учебная доска	Microsoft Office 2010; Windows 7; Антивирус; Ubuntu; Embarcadero Delphi
5	Помещение для самостоятельной работы	1 2 3 4 5	Специализированная мебель Учебная доска Компьютерная техника Подключение к сети «Интернет» Доступ в электронную информационно-образовательную среду	Microsoft Office 2010; Windows 7; Антивирус; Ubuntu; Embarcadero Delphi
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	1 2 3	Стеллажи Специализированная мебель Набор для диагностики сети и компьютеров	

8. Форма и методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, позволяющие проверять у обучающихся профессиональные компетенции, представлены в таблице 8.1

Таблица 8.1 – Формы и методы контроля и оценки профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Выполнение заданий продемонстрированно в операционной среде под управлением ОС Windows или ОС Linux	*Экспертная оценка выполненных лабораторных работ*
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.	Команды управления правами доступа к файлам.	*Экспертная оценка выполненных лабораторных работ*
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Настройки аппаратных устройств и программных средств в ОС Windows или ОС Linux	*Экспертная оценка выполненных лабораторных работ, индивидуального задания*
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Применение программных инструментов работы с программными файлами в ОС Windows или ОС Linux	*Экспертная оценка выполненных лабораторных работ*

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, позволяющие проверять у обучающихся развитие общих компетенций, представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Формы и методы контроля и оценки развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знание сущностных характеристик, функциональных возможностей операционных систем и понимание их практической и социальной значимости в будущей профессии.	*Защита лабораторных работ*
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение методы и способов построения операционных систем в решении квазипрофессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	*Экспресс-опрос Защита лабораторных работ*
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Установка операционной системы, принятие решения о выборе операционной среды в стандартных и нестандартных ситуациях.	*Выполнение контрольной работы Защита лабораторных работ Экзамен*
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации,	Осуществление поиска и отбора необходимой информации для	*Защита*

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	анализа предметной области в рамках выполнения квазипрофессиональных задач.	*лабораторных работ Экзамен*
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение информационно-коммуникационных технологий для выполнения расчета и анализа, обработки и отчета по формируемым и выходным данным, используемым для выполнения учебных задач и в профессиональном совершенствовании.	*Экзамен, защита лабораторных работ*
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Работа в команде, выстраивание деловых и коммуникативных отношений в коллективе при работе малыми группами, а также в период учебной и производственной практик.	*Взаимная экспертная оценка работы в малых группах Положительная характеристика и отзывы с производственной практики*
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Мотивировать свою деятельность, ставить достижимые цели для себя и совместно работающих в малых группах сокурсников в достижении качественного результата при выполнении лабораторных работ, решения ситуационных задач на интерактивных занятиях.	*Взаимная экспертная оценка работы в малых группах на лабораторных и интерактивных занятиях*
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно определять задачи для повышения образовательного уровня, читать дополнительную литературу по дисциплине, осваивать машинно-независимые свойства операционных систем.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*

Оценка уровня усвоения компетенций производится на основе средней оценки по всем видам работ:

- экспресс-опросы;
- лабораторные работы;
- промежуточная аттестация.

Оценки ставятся по 5-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента. Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу:

Шкала оценки представлена в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Шкала оценки

Итоговая оценка по дисциплине			
Неудовлетворительно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично 5**
0 – 2.9	3.0-3.49	3.5-4.4	4.5-5.0

В таблице 8.4 представлены контрольные мероприятия по видам учебной деятельности для дисциплины ОП.01 – «Операционные системы».

Таблица 8.4 – Контрольные мероприятия по дисциплине ОП.01 – «Операционные системы».

№	Наименование разделов	Форма оценки теоретической составляющей	Форма оценки практической составляющей
1	**4 семестр**	Контрольные вопросы по индивидуальной работе	Защита лабораторных работ
Промежуточная аттестация – Другие формы контроля, выполнение контрольной работы			
2	**5 семестр**	Промежуточная аттестация	Защита лабораторных работ
Промежуточная аттестация – экзамен			

Контрольно-измерительные материалы дисциплины представлены в разделе «Фонд оценочных средств».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий управления»

Технологический колледж
Кафедра «Системы информатики»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к дисциплине ОП.01 «Операционные системы»

Специальность: 09.02.03 - Программирование в компьютерных системах

Форма обучения: Очная

Присваиваемая квалификация: Техник-программист

Улан-Удэ
2017

Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине ОП.01 «Операционные системы»

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Описание показателей оценивания компетенций

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидность: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежность: использование единообразных показателей и критериев для оценивания достижений;
- объективность: получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

В процессе оценивания знаний, умений и навыков обучающийся должен демонстрировать следующие результаты по освоению компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Знать: сущностные характеристики, функциональные возможности операционных систем и понимать их практическую и социальную значимость в будущей профессии.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Уметь: определять методы и способы построения операционных систем в решении квазипрофессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Уметь: устанавливать операционные системы, принимать решения о выборе операционной среды в стандартных и нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Уметь: осуществлять поиск и отбор необходимой информации для анализа предметной области в рамках выполнения квазипрофессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для выполнения расчета и анализа, обработки и отчета по формируемым и выходным данным, используемым для выполнения учебных задач и в профессиональном совершенствовании.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Уметь: работать в команде, выстраивать деловые и коммуникативные отношения в коллективе при работе малыми группами, а также в период учебной и производственной практик.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

Уметь: мотивировать свою деятельность, ставить достижимые цели для себя и совместно работающих в малых группах сокурсников для достижения качественного результата при выполнении лабораторных работ, решения ситуационных задач на интерактивных занятиях.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Уметь: самостоятельно определять задачи для повышения образовательного уровня, читать дополнительную литературу по дисциплине, осваивать машинно-независимые свойства операционных систем.

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Уметь: определять новые технологии и быть готовым к их освоению и использованию в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

Знать: архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows.

Уметь: управлять параметрами загрузки операционной системы; управлять дисками и файловыми системами.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

Знать: основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Уметь: управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

Знать: принципы управления ресурсами в операционной системе.

Уметь: выполнять конфигурирование аппаратных устройств.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

Знать: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Уметь: настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

Описание показателей, форм и методов оценивания компетенций представлены в таблице 2.1, в которой отображены процессы формирования вклада дисциплины «Операционной системы» в формирование компетенций ПК1.3, ПК2.3, ПК 3.2, ПК3.3 и с ОК-1 по ОК-9.

Таблица 2.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции **	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. «Принципы построения операционной системы (ОС) и управление ресурсами компьютера»	ОК1-ОК8, ПК1.3, ПК 2.3	Экспресс-опрос Вопросы по лабораторной работе Экзамен
2	Раздел 2. «Основные понятия безопасности системы»	ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК2.3, ПК 3.3	Экспресс-опрос Вопросы по лабораторной работе Контрольная работа. Экзамен
3	Раздел 3. Установка и настройка ОС Linux	ОК-9, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 3.2	Экспресс-опрос Вопросы по лабораторной работе Экзамен
4	Раздел 4. Основы работы с ОС Linux	ОК5**,** ОК6, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3	Экспресс-опрос Вопросы по лабораторной работе Индивидуальные задания Экзамен

2.2. Критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Описание критериев и шкал оценивания компетенций ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК3.3 в рамках оценивания результатов обучения по дисциплине «Операционные системы» приведено в таблицах 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 соответственно.

Таблица 2.2.1 - Критерии оценивания результатов обучения дисциплины «Операционные системы» как части дескрипторов компетенции ПК-1.3

Шкалы	Не освоена	Освоена частично	Освоена в основном	Освоена полностью
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Критерии	Фрагментарные знания и понимание архитектуры современных ОС; особенности построения и функционирования семейств ОС Unix и Windows.	Общие, но не структурированные знания и понимание архитектуры современных ОС; особенности построения и функционирования семейств ОС Unix и Windows.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях и достаточно глубокое понимание архитектуры современных ОС; особенности построения и функционирования семейств ОС Unix и Windows.	Сформированные систематические знания, глубокое понимание архитектуры современных ОС; особенности построения и функционирования семейств ОС Unix и Windows.
	Отсутствие	В основном	Сформированные	Полностью

	сформированных умений / частично освоенные умения управлять параметрами загрузки операционной системы; управлять дисками и файловыми системами.	сформированные умения управлять параметрами загрузки операционной системы; управлять дисками и файловыми системами.	умения управлять параметрами загрузки операционной системы; управлять дисками и файловыми системами. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы.	сформированные умения управлять параметрами загрузки операционной системы; управлять дисками и файловыми системами.

Таблица 2.2.2 - Критерии оценивания результатов обучения дисциплины «Операционные системы» как части дескрипторов компетенции ПК2.3

Шкалы	Не освоена	Освоена частично	Освоена в основном	Освоена полностью
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Критерии	Фрагментарные знания и понимание основных задач администрирования и способы их выполнения в изучаемых ОС.	Общие, но не структурированные знания и понимание основных задач администрирования и способы их выполнения в изучаемых ОС.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях и достаточно глубокое понимание основных задач администрирования и способы их выполнения в изучаемых ОС.	Сформированные систематические знания, глубокое понимание основных задач администрирования и способы их выполнения в изучаемых ОС.
	Отсутствие сформированных умений / частично освоенные умения управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя.	В основном сформированные умения управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя.	Сформированные умения управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя.	Полностью сформированные умения управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя.

Таблица 2.2.3 - Критерии оценивания результатов обучения дисциплины «Операционные системы» как части дескрипторов компетенции ПК 3.2

Шкалы	Не освоена	Освоена частично	Освоена в основном	Освоена полностью
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Критерии	Фрагментарные знания и понимание принципов управления ресурсами в ОС.	Общие, но не структурированные знания и понимание принципов управления ресурсами в ОС.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях и достаточно глубокое понимание принципов управления	Сформированные систематические знания, глубокое понимание принципов управления ресурсами в ОС.

			ресурсами в ОС.	
	Отсутствие сформированных умений / частично освоенные умения выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	В основном сформированные умения выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	Сформированные умения выполнять конфигурирование аппаратных устройств. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы.	Полностью сформированные умения выполнять конфигурирование аппаратных устройств.

Таблица 2.2.4 - Критерии оценивания результатов обучения дисциплины «Операционные системы» как части дескрипторов компетенции ПК-3.3

Шкалы	Не освоена	Освоена частично	Освоена в основном	Освоена полностью
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Критерии	Фрагментарные знания и понимание основных понятий, функции, состава и принципов работы операционных систем.	Общие, но не структурированные знания и понимание основных понятий, функции, состава и принципов работы операционных систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях и достаточно глубокое понимание основных понятий, функции, состава и принципов работы операционных систем.	Сформированные систематические знания, глубокое понимание основных понятий, функции, состава и принципов работы операционных систем.
	Отсутствие сформированных умений / частично освоенные умения настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	В основном сформированные умения настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Сформированные умения управлять настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы.	Полностью сформированные умения управлять настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

3.1 Типовые контрольные задания и материалы по дисциплине

3.1.1 Экспресс-опрос (собеседование)

Вопросы к экспресс-опросу по разделу 1 «Принципы построения операционной системы (ОС) и управление ресурсами компьютера»

1. Классификация программного обеспечения ОС
2. Перечислить этапы развития ОС.
3. Основные задачи ОС.
4. Назначение ОС.
5. Функции ОС.
6. Перечислить основные виды архитектур ОС
7. Прерывания: определение, типы, переключение контекста и обработка.
8. Потоки: определение, назначение, состояния.
9. Процессы: понятие, состояния, модель представления в ОС и операции.
10. Планирование процессов: уровни, основные цели, критерии и параметры
11. Алгоритмы планирования Shortest-Job-First (SJF)
12. Алгоритмы планирования Round Robin (RR)
13. Алгоритмы планирования First-Come, First-Served (FCFS)
14. Алгоритмы планирования PRI
15. Перечислить виды организации памяти.
16. Связное и несвязное распределение памяти
17. Основные задачи управление памятью.
18. Основные концепции виртуальной памяти
19. Многоуровневая организация виртуальной памяти
20. Организация памяти компьютера. Простейшие схемы и способы управления памятью. Связывание логических и физических адресных пространств.
21. Сегментная организация виртуальной памяти
22. Стратегии управления виртуальной памятью.

Вопросы к экспресс-опросу по разделу 2 «Основные понятия безопасности системы»

1. Перечислить основные этапы организации политики безопасности на предприятии.
2. Основные понятия сетевой безопасности.
3. Перечислить базовые технологии безопасности.
4. Перечислите инструменты администрирования ОС различных семейств.

Вопросы к экспресс-опросу по разделу 3. Установка и настройка ОС Linux

1. Перечислите русифицированные дистрибутивы ОС Linux.
2. Технические характеристики ПК для установки дистрибутива ОС Linux.
3. Порядок подготовки ПК к установке ОС.
4. Перечень основных приложений дистрибутива ОС Linux.
5. Настройка рабочего стола.
6. Настройка работы устройств ввода – вывода.

Вопросы к экспресс-опросу по разделу 4. Основы работы с ОС Linux

1. Режимы работы ОС Linux.
2. Настройка мультимедиа.
3. Настройка приложения текстового процессора.
4. Настройка приложения табличного процессора.

3.1.2 Лабораторной работы

Работы выполняются на лабораторных занятиях, отчеты по их результатам составляются в рамках часов самостоятельной работы. Отчет составляется в формате электронного документа и отправляется преподавателю по модулю сообщений в личном кабинете ЭИОС ВСГУТУ для оценивания.

Содержание хода выполнения лабораторных работ описано в методических указаниях «Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Операционные системы», размещенных по следующему адресу https://www.esstu.ru/uportal/document/list.htm?departmentId=57&categoryId=4274

Темы лабораторных работ 4 семестра:

1. Знакомство с операционной системой MS DOS. Внутренние команды MSDOS.
2. Программирование командных BAT-файлов в ОС Windows.
3. Знакомство с файловым менеджером ОС Windows.
4. Моделирование работы планировщика процессов.
5. Изучение механизма обработки прерываний
6. Мониторинг и оптимизация системы ОС Windows.

Темы лабораторных работ 5 семестра:

1. Установка дистрибутива Linux на виртуальную машину.
2. Знакомство с операционной системой Linux. Основные команды работы с файлами и каталогами.
3. Программирование файл - скриптов в ОС Linux.
4. Изучение команд управления процессами и устройствами.
5. Изучение графической оболочки KDE.
6. Мониторинг и оптимизация системы средствами ОС Linux.

Примерное индивидуальное задание к теме «Управление файловой системой»

Разработать пакетный bat-файл выполняющий следующие действия:

1. В пакетном файле предусмотреть сообщение имени, назначения, применения и автора пакетного файла (при пустой командной строке и по ключу /?), контроль верности командной строки, наличие требуемых файлов и сохранность имени пакетного файла. Текущий каталог не изменять, если это специально не оговорено. Там, где необходимо, имена файлов указывать с полным путем и диском. С клавиатуры при работе пакетного файла вводить только числа, строковые данные выбирать либо из меню, либо передавать в командной строке;
2. Разработать пакетный файл для очистки подкаталога с подтверждением.

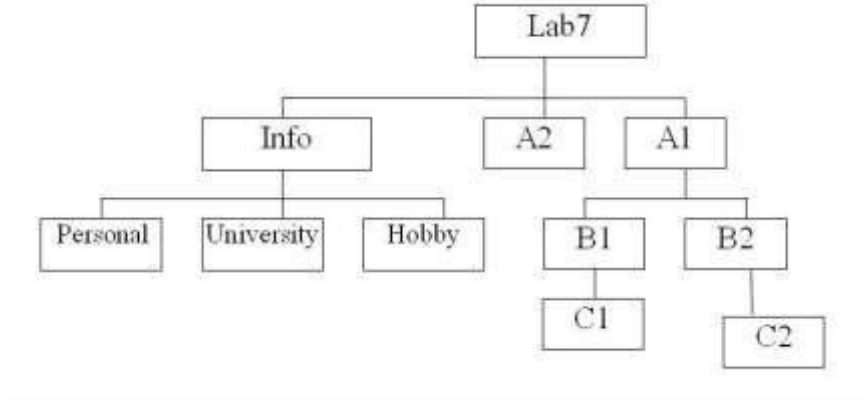
Продемонстрировать выполнение bat-файл с указанием параметров и без них в режиме командной строки.

3.1.3 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация (другие формы контроля) в 4 семестре проводится в форме выполнения контрольных работ.

Примерный вариант задания контрольной работы – итоговой работы 4 семестра.

1. Для заданного дерева каталогов (рабочий каталог Hobby) записать команды MSDOS:
   a. В каталоге University создать файл Name.txt, содержащий информацию о названии Вуза и специальность, на которой студент обучается.
   b. Скопировать файл Name.txt в каталог C2 и переименовать его в файл Lab_№варианта.txt.
   c. Просмотреть оглавление каталога C2.



2. Оформить задание 1 в командный файл.
3. Следующий набор процессов будет выполняться на одном ЦПУ:

Процесс	Время появления в очереди очередного CPU burst	Продолжительность
p_0	0	6
p_1	2	4
p_2	0	7
p_3	2	5

Определите последовательность выполнения для каждого из алгоритмов диспетчеризации:

a. FCFS (First Come First Served)
b. SJF (Shortest Job First)
c. НЕвытесняющий с приоритетами (наименьший номер приоритета означает высший приоритет)
d. RR (quantum=4)

Предположите, что временем на переключение контекста можно пренебречь
Рассчитать среднее время ожидания и среднее время выполнения для заданных алгоритмов.

4. Имеется логическое адресное пространство из восьми страниц, каждая размером 1024 слова, отображаемое в физическую память из 32 страниц.
   a. *Сколько бит в каждом логическом адресе?*
   b. В физическом?

Промежуточная аттестация, 5 семестр

В 5-м семестре промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по билетам, в котором два теоретических вопроса.. Перечень вопросов, используемых в экзаменационных билетах, приводится ниже.

1. Классификация ОС и этапы развития ОС.
2. Основные задачи ОС. Назначение и функции ОС
3. Основные понятия, концепции ОС
4. Архитектура ОС
5. Прерывания: определение, типы, переключение контекста и обработка.
6. Потоки: определение, назначение, состояния.
7. Процессы: понятие, состояния, модель представления в ОС и операции.
8. Планирование процессов: уровни, основные цели, критерии и параметры
9. Алгоритмы планирования. Shortest-Job-First (SJF)
10. Алгоритмы планирования. Round Robin (RR)

11. Алгоритмы планирования. First-Come, First-Served (FCFS)
12. Алгоритмы планирования: PRI
13. Эволюция видов организации памяти. Связное и несвязное распределение памяти
14. Управление памятью: основные задачи, механизмы.
15. Основные концепции виртуальной памяти
16. Многоуровневая организация виртуальной памяти
17. Организация памяти компьютера. Простейшие схемы и способы управления памятью. Связывание логических и физических адресных пространств.
18. Сегментная организация виртуальной памяти
19. Стратегии управления виртуальной памятью. Принцип оптимальности. Рабочее множество. Первой выталкивается первая пришедшая страница.(FIFO). Первой выталкивается наименее часто использовавшаяся страница (LFU). Выталкивание случайной страницы. Первой выталкивается дольше всего не использовавшаяся страница (LRU). Первой выталкивается не использовавшаяся в последнее время станица.
20. Страничная организация виртуальной памяти
21. Странично- сегментная организация виртуальной памяти
22. Файловая система: назначение, функции, основные настройки.
23. Файловая система MS-DOS (FAT): физическая организация, иерархия каталогов, основные команды управления файлами.
24. Файловая система семейства Windows NT (NTFS): физическая организация, иерархия каталогов, основные команды управления файлами. Типы файловых систем для UNIX/Linux. Их особенности.
25. Файловая система UNIX/Linux – систем (ext3): физическая организация, иерархия каталогов, основные команды управления файлами.
26. Управление вводом – выводом средствами ОС UNIX/Linux.
27. Перечислите русифицированные дистрибутивы ОС Linux.
28. Технические характеристики ПК для установки дистрибутива ОС Linux.
29. Порядок подготовки ПК к установке ОС.
30. Перечень основных приложений дистрибутива ОС Linux.
31. Настройка рабочего стола.
32. Настройка работы устройств ввода – вывода в среде ОС Linux.
33. Основные этапы организации политики безопасности на предприятии.
34. Инструменты администрирования ОС различных семейств.
35. Сетевая безопасность: основные понятия и политика. Базовые технологии безопасности

Тестовые задания, проверяющие компетенцию ПК1.3

1. ОС Linux относиться к операционным системам…
   а) многопользовательским;
   б) однопользовательским;
   в) мультипрограммным;
   г) сетевым
2. ОС MSDOS относиться к операционным системам…
   а) многопользовательским;
   б) однопользовательским;
   в) мультипрограммным;
   г) сетевым
3. ОС Unix относиться к операционным системам…а,в,г
   а) многопользовательским;
   б) однопользовательским;
   в) мультипрограммным;
   г) сетевым
4. ОС WINDOS относиться к операционным системам… а,в,г
   а) многопользовательским;
   б) однопользовательским;
   в) мультипрограммным;
   г) гибридным

Тестовые задания, проверяющие компетенцию ПК2.3

5. Команда COPY CON …
   а) заносить набранный текст в оперативную память и сохраняет ее;
   б) копирует введенные данные с клавиатуры в файл;
   в) копирует введенные данные с клавиатуры на экран;
   г) копирует введенные данные с клавиатуры в файл и на экран.
6. Команда CAT mmm.doc …
   а) заносить набранный текст в в конец данных файла;
   б) копирует введенные данные с клавиатуры в файл;
   в) выводит данные файла на экран;
   г) вводит введенные данные с клавиатуры в файл.
7. Команда LS –L…
   а) выводит на экран полную информацию о пользователях;
   б) выводит на экран полную информацию о файлах;
   в) выводит на экран полную информацию об устройствах ввода;
   г) выводит на экран полную информацию об устройствах вывода.
8. Команда DIR…
   а) выводит на экран полную информацию о пользователях;
   б) выводит на экран полную информацию о файлах;
   в) выводит на экран полную информацию об устройствах ввода;
   г) выводит на экран полную информацию об устройствах вывода.
9. Перезаписывающий вирус заражает исполняемую программу путем …
   а) записи кода вируса в тело зараженной программы после каждого ее вызова;
   б) перезаписи содержимого стека программы кодом вируса;
   в) перезаписи служебных секторов дисков;
   г) записи вируса на место кода программы.
10. Наиболее популярное применение ботнетов (сети зараженных компьютеров) - это …
   а) организация сетевых азартных игр;
   б) распространение пиратского контента;
   в) рассылка коммерческого спама;
   г) хищение денег с кредитных карт.
11. Лазейки в программах создаются …
   а) для облегчения отладки программ или в противоправных целях;
   б) только для противоправных целей;
   в) для внедрения в программу постороннего кода;
   г) только для облегчения отладки программ.
12. Угроза зомби реализуется с помощью … и заставляет компьютер выполнять приказания других лиц.
   а) вызова утилит операционной системы;
   б) диспетчера приложений;
   в) вредоносных программ;
   г) подбора пароля.

Тестовые задания, проверяющие компетенцию ПК3.2

13. Одна операционная система может поддерживать несколько …
   а) микропрограммных сред;
   б) операционных систем;
   в) микропрограммных систем;
   г) операционных сред.
14. Прерывание - события для …
   а) аппаратных устройств;
   б) программ;
   в) процессов;
   г) операционных сред.

15. Ресурсы …
   а) аппаратные;
   б) операционной системы;
   в) информационные;
   г) внешние.
16. Ресурсы …
   а) программные;
   б) операционной системы;
   в) информационные;
   г) операционной среды.

Тестовые задания, проверяющие компетенцию ПК3.3

17. Компоненты классической операционной системы…
   а) BIOS;
   б) планировщик процессов;
   в) диспетчер файлов;
   г) драйверы устройств ввода-вывода.
18. Компоненты классической операционной системы…
   а) BIOS;
   б) диспетчер памяти;
   в) диспетчер файлов;
   г) драйверы устройств ввода-вывода.
19. Компоненты классической операционной системы…
   а) BIOS;
   б) диспетчер ввода-вывода;
   в) диспетчер межпроцессного взаимодействия;
   г) драйверы устройств ввода-вывода.
20. Компоненты классической операционной системы…
   а) BIOS;
   б) планировщик дисковых операций;
   в) диспетчер ввода-вывода;
   г) драйверы устройств ввода-вывода.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

4.1. Система оценивания компетенций

Система оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения дисциплины, основана на оценивании всех видов работ.

В таблицах 4.1.1 - 4.1.5 представлена система оценивания каждого вида работ.

Таблица 4.1.1 – Критерии оценивания экспресс-опроса

Уровень усвоения	Описание
Отлично	Глубокий исчерпывающий ответ на вопрос
Хорошо	В ответе есть неточности, но в целом, видно, что студент владеет материалом
Удовлетворительно	Слабое знание и понимание основного программного материала по заданному вопросу
Неудовлетворительно	Нет ответа

Таблица 4.1.2 – Критерии оценки лабораторной работы

Уровень усвоения	Описание
Отлично	Глубокие исчерпывающие знания всего материала лабораторной работы, последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на контрольные вопроса и дополнительные вопросы преподавателя. Правильно составлен отчет.
Хорошо	Твердые и достаточно полные знания материала лабораторной работы, последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам. Составлен отчет.
Удовлетворительно	Знание и понимание основного материала лабораторной работы; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя. Отчет составлен с замечаниями.
Неудовлетворительно	Грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. Отчет не составлен.

Таблица 4.1.3 – Критерии оценки индивидуального задания в 3 семестре

Уровень усвоения	Описание
Отлично	Состав командного файла соответствует индивидуальному заданию. Программа имеет дружественный интерфейс и полный функционал, необходимый заданному заданию. Программа работает стабильно. Выполнено тестирование. Составлен отчет.
Хорошо	Состав командного файла соответствует индивидуальному заданию. Программа имеет дружественный интерфейс и полный функционал, необходимый заданному заданию. Составлен отчет.
Удовлетворительно	Состав командного файла соответствует индивидуальному заданию. Программа имеет не достаточно дружественный интерфейс, не совсем полный функционал.
Неудовлетворительно	Функционал командного файла неполный. Тестирование программы не соответствует ожидаемому результату задания. Не составлен отчет или отчет не полный..

Таблица 4.1.4 – Критерии оценки контрольной работы 4 семестр

Уровень усвоения	Описание
Отлично	Все задания выполнены и оформлены четко, полностью раскрывая знания материала теоретического и практического блоков дисциплины. Лабораторные и индивидуальная работы выполнены и защищены в срок.
Хорошо	Все задания выполнены правильно, но с небольшими замечаниями к оформлению, продемонстрированы знания материала теоретического и практического блоков дисциплины. Лабораторные и индивидуальная работы выполнены и защищены в срок.
Удовлетворительно	Все задания выполнены неточно. Знание и понимание основного материала; продемонстрировано. Лабораторные и индивидуальная работы выполнены частично и защищены в более поздние сроки, отведенные для выполнения работ.
Неудовлетворительно	Грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов. Лабораторные и индивидуальная работы выполнены частично или не выполнены в срок.

Таблица 4.1.5 – Критерии оценки экзамена в 5 семестре

Уровень усвоения	Описание
Отлично	Глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на оба вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы преподавателя.
Хорошо	Твердые и достаточно полные знания всего программного материала, последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам.
Удовлетворительно	Знание и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя.
Неудовлетворительно	Грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

4.2. Итоговая оценка по дисциплине

Оценка уровня усвоения компетенций производится на основе средней оценки по всем видам работ: экспресс-опроса, индивидуальных работ и дифференцированного зачета.

Оценки ставятся по 5-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента. Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу:

Итоговая оценка по дисциплине			
Неудовлетворительно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично 5**
0 – 2.9	3.0-3.49	3.5-4.4	4.5-5.0

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж
Кафедра «Системы информатики»

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

«Операционные системы»

для специальности: 09.02.03 – Программирование в компьютерных системах

Форма обучения: очная

Улан-Удэ
2017

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

3. Лабораторные работы

Лабораторные работы являются практической частью дисциплины и имеют целью на практике подтвердить основные положения теории с целью закрепления изученного материала.

Работы выполняются индивидуально каждым студентом после прослушивания курса лекций по данной работе. Приступая к выполнению лабораторных занятий, студент должен изучить основные положения теории к данной работе, описание работы из методического указания.

Лабораторные занятия выполняются согласно порядку выполнения работ в методическом указании.

Выполненные работы защищаются, и их положительная оценка является одним из необходимых условий для получения допуска к промежуточной аттестации.

Отчеты по лабораторным занятиям оформляются на листах писчей бумаги формата А4 каждым обучающимся. В отчете должны быть представлены:

1) Титульный лист.

2) Название и цель выполняемой работы.

3) Краткое описание хода работы.

4) Ответы на контрольные вопросы.

5) Выводы, отражающие цель и результаты выполнения работы.

Рисунки помещаются по тексту в соответствующих местах или на отдельных листах и выполняются в удобном для чтения масштабе.

Работа должна быть подписана и датирована студентом.

Выводы к лабораторным работам должны отражать цель выполнения работы, краткий ход выполнения работы с главным результатом, анализ результатов в соответствии с целью работы.

4. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. Самостоятельная работа включает проработка и закрепление лекционного материала, подготовка к выполнению и к защите лабораторных работ.

4.1. Закрепление лекционного материала

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

– просматривать основные определения и факты;

– повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

– изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;

– самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;

– использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

4.2. Подготовка к лабораторным работам

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо изучить основные теоретические положения к лабораторной работе.

В случае если работа полностью не выполнена на занятии, ее можно завершить самостоятельно дома и результаты продемонстрировать преподавателю на занятиях. Оформить отчет по лабораторной работе, руководствуясь требованиями, представленными в методических указаниях к лабораторным работам.

При подготовке к защите лабораторной работы необходимо ответить на контрольные вопросы.

4.3. Работа с медиаматериалами

Самостоятельная работа в современном учебном процессе подразумевает ознакомление студента с различными видео и аудиоматериалами на русском и иностранных языках. Это позволит усилить запоминание теоретических положений через визуальное и слуховое восприятие, ознакомиться с авторским изложением сложных моментов, сформировать свою точку зрения с учетом представленных дискуссий, разобрать примеры и практические кейсы, Оценивание по дисциплине

Оценка уровня усвоения компетенций производится на основе средней оценки по всем видам работ:

- экспресс-опросы;
- лабораторные работы;
- промежуточная аттестация.

Оценки ставятся по 5-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента. Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу:

Итоговая оценка по дисциплине			
Неудовлетворительно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично 5**
0 – 2.9	3.0-3.49	3.5-4.4	4.5-5.0

5. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости

осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

– методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

– выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.