

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИО: Березовская Галина Валентиновна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 2020.01.14 12:29

Уникальный программный код:

0ed5140b01a1e984afd3d8fb6ee0e94fef30db5d

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РАССМОТРЕНО

Учебно-методическим советом

Протокол № _____

от « _____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Г.В. Березовская

« _____ » _____ 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки, рабочего учебного плана, примерной программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Цикловая комиссия: Механизации, технологии и информатизации.

Разработчик: Мустафина О.В., преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2020 г.

Председатель цикловой комиссии Е.Г. Горянова

Программа учебной дисциплины рекомендована Учебно-методическим советом филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2020 г.

Председатель УМС _____ И.Л. Романова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	3
1.4. Перечень формируемых компетенций.....	3
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	10
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;

– пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятия, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК.1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК.1.7 Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК.1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 96 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции	48
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	30
подготовка к промежуточной аттестации	18
Итоговая аттестация в форме контрольной работы в пятом семестре и в форме экзамена в шестом семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы теории операционных систем		
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала	4	
	Лекции: Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительной литературы с целью написания реферативной работы	3	
Тема 1.2. Интерфейс пользователя	Содержание учебного материала	6	
	Лекции: Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительной литературы с целью написания реферативной работы	3	
Тема 1.3. Операционное окружение	Содержание учебного материала	6	
	Лекции: Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительной литературы с целью написания реферативной работы	3	
Раздел 2.	Машинно-зависимые свойства операционных систем		
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала	5	
	Лекции: Упрощенная архитектура типовой микроЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ.		2
	Практические занятия: Практическое занятие №1 «Операционная система MS-DOS»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 2.2. Обработка прерываний	Содержание учебного материала	6	
	Лекции: Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 2.3. Планирование процессов	Содержание учебного материала	6	
	Лекции: Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Блок состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 2.4. Обслужива-	Содержание учебного материала	6	

ние ввода-вывода	Лекции: Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. Рабочая область канала ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.		2
	Практические занятия: Практическое занятие №2 «Команды работы с файлами» Практическое занятие №3 «Команды обслуживания каталогов»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 2.5. Управление реальной памятью	Содержание учебного материала	6	2
	Лекции: Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.		
	Практические занятия: Практическое занятие №4 «Программное конфигурирование компьютерной системы. Практическое занятие №5 «Использование меню в файлах конфигурации»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	2	
Тема 2.6. Управление виртуальной памятью	Содержание учебного материала	5	2
	Лекции: Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.		
	Практические занятия: Практическое занятие №6 «Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	2	
Раздел 3.	Машинно-независимые свойства операционных систем		
Тема 3.1. Работа с файлами	Содержание учебного материала	5	2
	Лекции: Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.		
	Практические занятия: Практическое занятие №7 «Сравнение распространенных программ средств диагностики и коррекции ошибок» Практическое занятие №8 «Изучение возможностей программного пакета Norton Utilities»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительной литературы с целью написания реферативной работы	3	
Тема 3.2. Планирование заданий	Содержание учебного материала	5	2
	Лекции: Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования. Планирование в системах пакетной обработки данных. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительной литературы с целью написания реферативной работы	3	
Тема 3.3. Распреде-	Содержание учебного материала		

ние ресурсов	Лекции: Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительной литературы с целью написания реферативной работы	2	
Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость	Содержание учебного материала	5	
	Лекции: Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID.		2
	Практические занятия: Практическое занятие №9 «Сравнение различных программ архивирования» Практическое занятие №10 «Сравнения параметров архиватора RAR при различных настройках»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительной литературы с целью написания реферативной работы	3	
Раздел 4.	Работа в операционных системах и средах		
Тема 4.1. Структура операционной системы	Содержание учебного материала	5	
	Лекции: Структура различных видов операционных систем (например, MS-DOS, Windows 98, Windows 2000, Linux и т.п.). Загрузка операционных систем.		2
	Практические занятия: Практическое занятие №11 «Исследование меню загрузки Windows»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 4.2. Интерфейс пользователя	Содержание учебного материала	5	
	Лекции: Интерфейс пользователя. Приглашение системы. Ввод команд. Запуск и выполнение команд.		2
	Практические занятия: Практическое занятие №12 «Виды меню. Справочная система» Практическое занятие №13 «Окна. Разновидности, структура, основные приёмы работы»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 4.3. Организация хранения данных	Содержание учебного материала	5	
	Лекции: Работа с файлами и каталогами. Работа с дисками.		2
	Практические занятия: Практическое занятие №14 «Работа с файлами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 4.4. Средства управления и обслуживания	Содержание учебного материала	5	
	Лекции: Пакетные командные файлы. Конфигурирование системы.		2
	Практические занятия: Практическое занятие №15 «Дефрагментация дисков»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
Тема 4.5. Утилиты операционной системы	Содержание учебного материала	5	
	Лекции: Работа с текстовым редактором. Работа с операционной оболочкой (по выбору образовательного учреждения).		2
	Практические занятия: Практическое занятие №16 «Работа с текстовым редактором. Форматирование текста» Практическое занятие №17 «Работа с текстовым редактором. Работа с таблицами» Практическое занятие №18 «Работа с текстовым редактором. Работа со списками» Практическое занятие №19 «Работа с архиватором WinRAR» Практическое занятие №20 «Работа с операционной оболочкой TotalCommander 7.0»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана	3	

Тема 4.6. Поддержка приложений других операционных систем	текста		
	Содержание учебного материала	6	
	Лекции: Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы. Составление плана текста	3	
	Всего:	Лекции – 48 Практ. зан. – 48 Сам. раб. - 48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием лаборатории компьютерных сетей.

Оборудование лекционной лаборатории:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование учебной лаборатории компьютерных сетей:

- компьютерный класс;
- принтер;
- мультимедийный проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.

2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Федеральные законы и нормативные акты:

1. Закон РФ «О защите прав потребителей» ФЗ-212 от 17.12.1999.с последующими изменениями и дополнениями.

2. Гражданский кодекс РФ.

3. Административный кодекс РФ.

4. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85)

5. Гигиенические требования к персональным электронно – вычислительным машинам и организации работы: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Основные источники:

1. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 736 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>.

2. Назаров С.В., Гудыно Л.П., А.А. Кириченко Операционные системы. Практикум – М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2008;

3. С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин Операционные системы. – М.: Академия, 2010;

4. Деревянко А.С., Солощук М.Н. Операционные системы – Харьков: - НТУ «ХПИ», 2008;

5. Карпов В.Е. Основы операционных систем – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2005.

Дополнительные источники:

1. Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277352>.

2. Компьютерные телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 224 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277792>.

3. Мертенс П. Интегрированная обработка информации. Операционные системы в промышленности. – М.: Финансы и статистика, 2007;

4. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы, Учебное пособие. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012;

5. Спиридонов Э. С., Клыков М. С. Операционные системы – М.: Либром, 2012.

Периодическая печать:

1. CNews. Интернет-портал и одноименный ежемесячный журнал, посвященные телекоммуникациям, информационным технологиям, программному обеспечению и компьютерным играм <http://www.cnews.ru>.

2. «Журнал сетевых решений/LAN» <http://www.osp.ru/lan>.

3. «Мир ПК» <http://www.osp.ru/pcworld>.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fcenter.ru>.
2. <http://www.ixbt.com>.
3. <http://www.overclockers.ru>.
4. <http://www.3dnews.ru>.
5. <http://www.ferra.ru>.
6. <http://www.hardw.com.ua>.
7. <http://www.thg.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме тестовых заданий.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме беседы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь – устанавливать и сопровождать операционные системы;	Успешное выполнение практической работы по установке и настройке операционной системы
– учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;	Успешное выполнение практической работы; Опрос-беседа
– пользоваться инструментальными средствами операционной системы.	Успешное выполнение практической работы
Знать – понятия, принципы построения, типы и функции операционных систем;	Опрос
– операционное окружение;	Выполнение реферативной работы
– машинно-независимые свойства операционных систем;	Выполнение реферативной работы
– защищенность и отказоустойчивость операционных систем;	Опрос
– принципы построения операционных систем;	Опрос
– способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы	Выполнение реферативной работы

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ
НА 20__/20__ УЧЕБНЫЙ ГОД

В программу вносятся следующие изменения:

Разработал преподаватель

«____» _____ 20__ г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (цикловой комиссии)

(наименование кафедры (цикловой комиссии))

Протокол №____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой (ПЦК) _____

«____» _____ 20__ г.

Согласовано

Заместитель директора по учебно-методической и воспитательной работе

«____» _____ 20__ г.

«Утверждаю»

Директор _____

«____» _____ 20__ г.