

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области  
**«Братский промышленный техникум»**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ** **по самостоятельной (внеаудиторной) работе студентов по дисциплине** **Операционные системы**

Методические указания составлены в соответствии с ФГОС по специальности технического профиля:  
**информационные системы (в строительстве).**

Методические указания составила преподаватель информационных дисциплин первой категории **Петрович А. В.**  
Указать предметную область Указать квал. категорию Ф.И.О.

Методические указания обсуждены на заседании цикловой комиссии **информационно-гуманитарных дисциплин**  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г, протокол № \_\_\_\_

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ **Н. А. Орлова**  
Подпись Ф.И.О.

Методические указания согласованы \_\_\_\_\_  
Подпись Ф.И.О.

## ВВЕДЕНИЕ

Программа учебной дисциплины ОП.02. Операционные системы является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: **Информационные системы (по отраслям)**.

Учебная дисциплина Операционные системы относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения 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;

знать:

- понятие, 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.

Цель методических указаний — это дать возможность студентам самостоятельно изучить разделы дисциплины, доделать работу, которую не успели выполнить на учебных занятиях.

На самостоятельную работу по дисциплине (профессиональному модулю) учебным планом и рабочей программой отводится **45 часов**.

## СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Тема	Задание	Алгоритм выполнения задания	Форма представления выполненного задания	Сроки сдачи выполненного задания	Форма контроля и оценивания
1	Общие сведения об операционных системах	Составить схему программного обеспечения ПК, привести примеры программного обеспечения	Пользуясь графическими возможностями текстового редактора MS Word, составьте развернутую схему классификации программного обеспечения своего домашнего компьютера. В схеме укажите все виды ПО, их структуру и краткую характеристику.	Письменный отчет	К следующему занятию	Оценка письменной работы по 5-и бальной системе
		Выполнение тестовых заданий по теме «Основные понятия ОС»	В системе Moodle на сайте техникума выполните тест «Основные понятия ОС».	контроль выполнения задания Moodle в системе	По завершению изучения темы	Оценка работы по 5-и бальной системе
2	Интерфейс пользователя	Выполнение команд при работе с дисками, каталогами, файлами в DOS	Пользуясь лекционным материалом и источником [1,2,3,4] выполните задание из <b>Приложения 1</b>	Письменный отчет	К следующему занятию	Оценка письменной работы по 5-и бальной системе
		Выполнение тестовых заданий по теме «Команды DOS»	В системе Moodle на сайте техникума выполните тест «Команды DOS».	контроль выполнения задания Moodle в системе	По завершению изучения темы	Оценка работы по 5-и бальной системе
		Подготовка реферата по теме «Системное программное обеспечение ПК»	Выберите тему реферата, согласуйте ее с преподавателем. Составьте план работы над рефератом. Пользуясь источниками [1,2,3,4,5] выполните подбор материала. Напишите	Печатная работа	7 дней	Защита выполненной работы

			введение к реферату (объем 2-3 страницы). Определите разделы и подразделы основной части реферата. Соотнесите найденный материал с содержанием. Напишите заключение. Оформите реферат. <b>Примечание:</b> Темы рефератов и требования к оформлению смотрите в <b>Приложении 2</b>			
3	Машинно-зависимые свойства ОС	Подготовка сообщения о видах памяти ПК	Пользуясь источниками [1,2,4], найдите информацию о видах памяти персонального компьютера. Классифицируйте виды памяти ПК, приведите примеры. Подготовьте сообщение на 1-1,5 минуты о видах памяти с приведением примеров.	Устное сообщение	К следующему занятию	Оценка ответа по 5-и бальной системе
		Подготовка презентации по машинно-зависимым свойствам ОС	Пользуясь лекционным материалом и источниками [1,2,3,5], подготовьте презентацию по теме «Машинно-зависимые свойства ОС». В презентации отразите свойства: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработка прерываний,</li> <li>- планирование процессов,</li> <li>- управление вводом-выводом,</li> <li>- управление памятью.</li> </ul> По каждому свойству отразите	Презентация в электронном виде	10 дней	Оценка работы по 5-и бальной системе

			основные понятия, приведите примеры, схемы, графические изображения, отразите суть свойства. Требования к презентации смотрите в <b>Приложении 3</b>			
		Составление тестовых вопросов по машинно-зависимым свойствам ОС	Пользуясь лекционным материалом, источниками [1,2,3,4,5] и презентацией по машинно-зависимым свойствам ОС, составьте 10 тестовых вопросов в соответствии с требованиями из <b>приложения 4</b>	Печатная работа	К следующему занятию	Оценка работы по 5-и бальной системе
4	Машинно-независимые свойства ОС	Составление сравнительной таблицы «Файловые системы»	Составьте сравнительную таблицу о файловых системах, ( <b>приложение 5</b> ) заполните колонки данными, сохраните таблицу в файл.	Файл с выполненным заданием	К следующему занятию	Оценка работы по 5-и бальной системе
		Подготовка презентации по машинно-независимым свойствам ОС	Пользуясь лекционным материалом и источниками [1,2,3,4,5], подготовьте презентацию по теме «Машинно-независимые свойства ОС». В презентации отразите свойства: - работа с файлами, - способы планирования заданий пользователей, - организация параллельной работы программ, - распределение ресурсов,	Презентация в электронном виде	10 дней	Оценка работы по 5-и бальной системе

			- защита (контроль доступа). По каждому свойству отразите основные понятия, приведите примеры, схемы, графические изображения (если это возможно), отразите суть свойства. Требования к презентации смотрите в <b>Приложении 3</b>			
		Составление тестовых вопросов по машинно-независимым свойствам ОС	Пользуясь лекционным материалом, источниками [1,2,3,4,5] и презентацией по машинно-независимым свойствам ОС, составьте 10 тестовых вопросов в соответствии с требованиями из <b>приложения 4</b>	Печатная работа	К следующему занятию	Оценка работы по 5-и бальной системе
5	Состав ядра. Принципы построения ОС	Выполнение теста «Свойства ОС»	В системе Moodle на сайте техникума выполните тест «Свойства ОС».	контроль выполнения задания Moodle в системе	По завершению изучения темы	Оценка работы по 5-и бальной системе
6	Структура операционной системы	Подготовка сообщения по теме «Эволюция ОС Windows», «Эволюция ОС Linux»	Используя источники [1,2,6] подготовить сообщение в свободной форме (текстовый файл, презентация или др.), в котором отразить особенности каждой «новой» версии операционной системы Windows. Подумайте, каковы могут быть перспективы дальнейшего развития ОС Windows?	Печатная или электронная форма	5 дней	Оценка работы по 5-и бальной системе
7	Особенности работы в конкретной операционной системе	Исследование специальных возможностей в составе	Изучите с помощью главного меню состав пакета программ «Специальные возможности»	Письменный отчет	К следующему занятию	Оценка работы по 5-и бальной системе

		<p>ОС Windows. Поиск информации в справочной системе ОС Windows</p>	<p>вашего ПК. Запустите имеющиеся в составе программы, познакомьтесь с интерфейсом и особенностями работы программ. Дайте им краткую характеристику. Используйте источники [1,2,7,8].</p>			
		<p>Составление кроссворда по основным понятиям</p>	<p>Пользуясь программой MS Excel, создайте кроссворд по основным понятиям операционных систем. Воспользуйтесь указаниями из <b>приложения 6</b>.</p>	<p>Электронный кроссворд или распечатанный вариант</p>	<p>7 дней</p>	<p>Оценка работы по 5-и бальной системе</p>
		<p>Подготовка презентации и реферата на предложенную тему</p>	<p>Подготовьте реферат (<b>приложение 2</b>). Пользуясь программой PowerPoint и материалом реферата, подготовьте презентацию для защиты реферата. Отрадите в ней тему реферата, цели и задачи, объект и предмет исследования, основные положения по теме реферата, используемые источники информации. Будьте готовы отвечать на вопросы по исследуемой теме. Источники: [1,2,4,5]</p>	<p>Печатная и электронная работы</p>	<p>По окончанию изучения темы</p>	<p>Защита реферата</p>
8	<p>Утилиты операционной системы</p>	<p>Подготовка презентации по системному программному обеспечению «Утилиты ОС»</p>	<p>Ознакомьтесь с утилитами, установленными на вашем компьютере. Подготовьте презентацию по утилитах, которыми вы пользуетесь (5-6 штук). В презентации отразите название утилиты, ее особен-</p>	<p>Компьютерная презентация</p>	<p>5 дней</p>	<p>Оценка работы по 5-и бальной системе</p>

			ности и назначение, разработчика, интерфейс, ссылку на скачивание (если возможно). Требования к презентации смотрите в <b>приложении 3</b> . Источники: [1,2,9,10]			
9	Поддержка приложений других операционных систем	Работа со справочной литературой	Повторить и систематизировать изученный материал по дисциплине «Операционные системы», подготовиться к выполнению тест-контроля по дисциплине. Для повторения материала воспользуйтесь лекциями, курсом «Операционные системы» в системе Moodle, выполненными практическими и самостоятельными работами. Выполните пробный итоговый тест в системе Moodle для самоконтроля. Для подготовки вам доступны несколько попыток. Обратите внимание перед выполнением теста на систему оценки и ограничение по времени. Источники [1-10]	Контроль выполнения задания Moodle в системе	По завершению изучения темы	Оценка работы по 5-и бальной системе



## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки. 2-е изд., испр. и доп.: Форум Инфра-М, 2010.
2. Батаев А. В. Операционные системы и среды 3-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2016.
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> — вободная электронная энциклопедия «Википедия».
4. <http://www.studfiles.ru/> — файловый архив студентов.
5. <http://www.intuit.ru/> — национальный открытый университет.
6. <http://www.bestreferat.ru/referat-140706.html> — история развития операционных систем.
7. <https://db.projectharmony.ru/getpifile.php?id=547>. — специальные возможности Windows.
8. <http://www.youtube.com/watch?v=Rx-Lwbev5Eg> — поиск информации в справочной системе.
9. <http://biblprog.org.ua/ru/system/> — библиотека бесплатных программ.
10. <http://www.bestreferat.ru/referat-100250.html> — наборы утилит служебных программ операционных систем.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

**Внимание:** При выполнении заданий результаты работы сохраняйте в виде скриншотов в документе.

- Задание 1: Запустите на вашем ПК командную строку. Выполните переход к рабочему разделу диска с помощью команды {[имя диска]:}, посмотрите его содержимое при помощи команды dir.
- Задание 2: Выполните обратный переход к системному диску. Посмотрите информацию о количестве файлов и папок, определите наличие свободного места на диске.
- Задание 3: На рабочем диске командой {md [имя папки]} создайте свою папку, в ней создайте папку «СР-3». В папке «СР-3» создайте папку «Задание3». В папке «Задание3» командой {copy con [имя файла. тип]} создайте текстовый файл «zadanie», в который поместите информацию «Я изучаю команды для работы с дисками, каталогами, файлами». Создайте еще один текстовый файл, в который запишите свои ФИО, группу. Объедините содержимое созданных текстовых файлов командой {copy [файл1]+[ файл2] [имя нового файла]}. Переименуйте созданный файл в «new\_file» командой {ren [имя файла]}.
- Задание 4: Создайте в каталоге «СР-3» папку «Задание4». Найдите и скопируйте {copy [путь-откуда] [путь-куда]} в нее 6 файлов разного типа, созданных в разное время с отличающимися размерами. Переименуйте папку «Задание4» в папку СОРУ при помощи команды {move [имя папки]}. Выполните просмотр содержимого папки СОРУ.
- Задание 5: Выполните сортировку файлов в папке СОРУ по имени, по типу, по размеру, по дате создания, используя команду dir/o с параметрами \n, \e, \s, \d соответственно.
- Задание 6: Удалите созданные вами текстовые файлы из папки «Задание3» командой {del [имя файла]}. Выполните просмотр содержимого папки «Задание3». Удалите папку СОРУ командой {rd [имя папки]}. Выполните просмотр содержимого папки «СР-3». Удалите свою папку с рабочего каталога диска. Выполните просмотр содержимого рабочего каталога.
- Задание 7. Оформите письменный отчет с использованием сохраненных скриншотов.

**Тематика рефератов:**

1	Файловые менеджеры
2	Архиваторы
3	Антивирусные средства
4	Программы-русификаторы
5	Утилиты для проверки дисков
6	Утилиты записи информации на диски
7	Утилиты восстановления информации
8	Программы технического обслуживания
9	Автономные программы
10	Драйверы
11	Программы воспроизведения аудио и видео
12	Браузеры
13	Операционные системы семейства DOS
14	Операционные системы семейства
15	Операционные системы семейства Unix
16	Операционные системы
17	Системные программы
18	Программы-дефрагментаторы
19	Системные оболочки
20	Сравнительный анализ операционных систем Windows XP (7), Linux и MacOS

**Требования к оформлению реферата:**

Текст необходимо набирать в текстовом процессоре с соблюдением следующих правил:

- Формат документа А4;
- Ориентация: книжная;
- Поля: верхнее — 2 см, нижнее — 2 см, левое — 2,5 см, правое — 1 см;
- Выравнивание текста по ширине;

- Выравнивание заголовков и подзаголовков по центру, либо по правому краю (единообразно для всей работы), начертание полужирное;
- Установка переносов автоматическая;
- Абзацный отступ — 1,5 см;
- Интервал одинарный;
- Интервал после заголовка до подзаголовка — 12 пт., до текста — 18 пт.;
- Шрифт для текста Times New Roman, 12 пт, начертание обычное;
- Нумерация страниц в нижнем колонтитуле;
- Оформление оглавления автоматическое;
- Нумерованные и многоуровневые списки оформляются с точкой после цифры;
- Маркированные списки оформляются через дефис, черный квадрат, черный круг;
- Обязательно указать список источников;
- Титульный лист оформлять в соответствии с общими требованиями.

### Приложение 3

#### Требования к оформлению презентации:

1. Презентация должна быть не меньше 15 слайдов.
2. Первый слайд — титульный, с указанием автора и темы.
3. Второй слайд — содержание, с возможностью перехода по гиперссылкам.
4. При оформлении слайдов необходимо соблюдать эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста, умеренные анимационные эффекты.
5. Переход между слайдами должен быть организован с помощью кнопок (навигация).
6. Последний слайд должен содержать список источников.

## Приложение 4

### Требования к составлению тестовых заданий:

Тип вопроса	Описание	Количество вопросов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Открытая форма	Формулируется тезис и предлагаются 4-5 вариантов ответов, среди которых 1 является верным	4
Открытая форма	Формулируется тезис и предлагаются 4-5 вариантов ответов, среди которых 2-3(4) являются верными	3
Соответствие	Предлагаются варианты тезисов (3-5) в соответствие которым ставятся варианты ответов (по количеству тезисов)	2
Закрытая форма	Формулируется тезис, в котором началом или окончанием фразы является термин (определение)	1

Тестовые вопросы оформите в текстовом документе в виде многоуровневого списка. Укажите верные варианты ответов на ваше усмотрение. Вопросы на соответствие оформите в виде в виде двух колонок разного типа списков или невидимой таблицы.

## Приложение 5

### Таблица для сравнения файловых систем:

№ п/п	Название файловой системы	Операционная система	Особенности строения ФС, краткая характеристика			Источник информации
				Преимущества	недостатки	

**Требования к составлению кроссворда:**

Лист 1 - Вопросы, Лист 2 - Ответы.

Организуйте возможность проверки разгаданных слов и получение результата (оценки) по следующим критериям (от количества возможных верных ответов):

- менее 60% - неудовлетворительно
- 60-72% - удовлетворительно
- 73-86% - хорошо
- 87-100% - отлично

Пример: в кроссворде 30 терминов. 60% от 30 составляет 18, значит, если верно разгадано менее 18 слов - оценка «неудовлетворительно», 18-21 верных слов - оценка «удовлетворительно», 22-25 верных слов - оценка «хорошо», более 25 слов - оценка «отлично».

Подготовьте кроссворд к печати: подберите соответствующую ориентацию страницы и расположение информации на листе.

Кроссворд должен содержать не менее 30 понятий; понятия и термины используются в единственном числе в виде одного слова.