Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.07 Операционные системы и среды

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2018

РАССМОТРЕНЫ
КС №16 от 22.05.2018г.
Председатель ЦК
_____ / М.А. Богачева /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Скибо Ксения Дмитриевна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.07 Операционные системы и среды входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю специальности;
- формирование готовности к самообразованию, самостоятельности и ответственности;
- развитие творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня
- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение практических знаний;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности за выполняемую работу;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений;
- воспитание умения организовывать свой труд.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- перед выполнением самостоятельной работы, повторить теоретический материал, пройденный на аудиторных занятиях;
- выполнить работу согласно заданию;
- по каждой самостоятельной работе представить преподавателю отчет в виде результирующего файла на внешнем носителе;
- ответить на поставленные вопросы.

При выполнении самостоятельных работ студент должен сам принять решение об оптимальном использовании возможностей программного обеспечения.

Если по ходу выполнения самостоятельной работы у студентов возникают вопросы и затруднения, он может консультироваться у преподавателя.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основы теории операционных систем Тема 1. Общие сведения об операционных системах	Понятие ОС. Назначение и функции ОС. Состав, взаимодействие основных компонентов ОС.	составление схемы "Программное обеспечение ПК"	4
	Классификация ОС. Требования к современным ОС. Сетевые ОС.	Выполнение тестового задания по теме "Основные понятия Операционных систем"	4
Тема 2. Интерфейс пользователя	Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.	Подготовка реферата по теме "Системное программное обеспечение ПК"	2
	Структура DOS –диска: системная область (загрузочная запись; зарезервированные секторы; таблица размещения файлов - FAT; корневой каталог) и область данных.	выполнение команд при работе с дисками, каталогами, файлами	4
	Команды DOS для работы с дисками, каталогами, файлами; синтаксис команд.	Выполнение тестовых заданий по теме "Команды DOS"	4
Раздел 2. Свойства и принципы построения операционных систем Тема 1. Машинно-зависимые свойства ОС	Обработка прерываний. Понятие прерывания. Классы прерываний. Рабочая область прерываний.	Подготовка сообщения о видах памяти ПК	4
	Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации.Механизм установления соответствия между процессом и событием.	Подготовка презентации по машинно-независимым свойствам ОС	4
	Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.	Выполнение тестового задания на тему "Машинно-зависимые свойства ОС"	4
Раздел 3. Работа в	Структура операционных	Подготовка сообщения по	4

современных операционных системах Тема 1. Структура операционной системы	систем, загрузка и особенности на примере MS DOS, Windows, Linux, MacOS.	теме "Эволюция ОС Windows", "Эволюция ОС Linux"	
Тема 2. Работа в ОС Windows	Системные файлы. Средства проверки системных файлов для устранения неполадок. Восстановление системных файлов.	Исследование специальных возможностей в составе ОС Windows. Поиск информации в справочной системе ОС Windows.	4
	Драйверы устройств. Классификация драйверов. Функции драйверов.	Составление кроссворда по основным понятиям темы "Работа с Windows"	4
Тема 3. Утилиты операционной системы	Утилиты, восстанавливающие информацию. Дополнительные утилиты.	Подготовка презентации на тему "Утилиты ОС"	2
Тема 4. Поддержка приложений других операционных систем.	Формирование политики администрирования.	Подготовка презентации на тему "Правовое и организационное обеспечение безопасности информации и информационных систем"	5

Самостоятельная работа №1

Название работы: составление схемы "Программное обеспечение ПК".
Цель работы: систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу; умение кратко излагать свои мысли.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка схемы в печатном виде.
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание 1: Повторите теоретический материал по структуре и классификации программного обеспечения ПК, его назначении и особенностях.
Задание 2: Пользуясь графическими возможностями текстового редактора MS Word, составьте развернутую схему классификации программного обеспечения. В схеме укажите все виды ПО, их структуру и краткую характеристику.
Задание 3: Приведите примеры программ по видам ПО.
Критерии оценки:
оценка «5» - Схема составлена верно, все виды классификации ПО указаны, к каждому виду дана краткая характеристика.
оценка «4» - Схема составлена верно, указаны не виды классификации ПО указаны, не ко всем видам дана краткая характеристика.
оценка «3» - Схема составлена верно, все виды классификации ПО указаны, к каждому виду не указана краткая характеристика.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Выполнение тестового задания по теме "Основные понятия Операционных систем".
Цель работы: закрепление теоретических знаний по теме «Основные понятия Операционных систем»; формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу при подготовке к контрольной работе.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка результатов электронного тестирования.
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание 1: Повторите основные понятия и определения операционных систем, пользуясь лекционным материалом.
Задание 2: В ИАС "Электронный журнал" выполните тест «Основные понятия ОС».
Критерии оценки:
оценка «5» - Правильно даны ответы на 27 вопросов.

оценка «4» - Правильно даны ответы на 24 вопроса.
оценка «3» - Правильно даны ответы на 21 вопрос.

Самостоятельная работа №3

Название работы: Подготовка реферата по теме "Системное программное обеспечение ПК".
Цель работы: систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; получение опыта поиска информации в интернете и умение анализировать полученную информацию.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка реферата в бумажном виде.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Задание 1: Выберите тему реферата, согласуй те ее с преподавателем. Составьте план работы над рефератом.
Задание 2: Пользуясь интернет-источниками и литературой, выполните подбор материала (текстовый и графический) по выбранной теме. Напишите введение к реферату (объем 2-3 страницы). Задание 3: Определите разделы и подразделы основной части реферата. Соотнесите найденный материал с содержанием.
Задание 4: Напишите заключение.
Задание 5: Оформите реферат и подготовьте его к печати. Распечатайте и сдайте на проверку.
Примечание: Требования к реферату смотрите на диске Y в папке ОП.01 Операционные системы Образец оформления титульного листа представлен ниже.



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

РЕФЕРАТ

Дисциплина: _____

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: _____

ТЕМА: «_____»

Выполнил: студент группы_____

_____

(ФИО)

Оценка: содержание_____

Оформление _____

Проверил: преподаватель_____

Иркутск, 2018 г.

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

Критерии оценки:

оценка «5» - Реферат оформлен соглана ГОСТам, информация по каждому разделу раскрыта в полной мере.

оценка «4» - Реферат оформлен соглана ГОСТам, информация по каждому разделу раскрыта в не полной мере.

оценка «3» - Реферат оформлен не по ГОСТам, информация по каждому разделу раскрыта в не полной мере.

Самостоятельная работа №4

Название работы: выполнение команд при работе с дисками, каталогами, файлами.

Цель работы: систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу; умение кратко излагать свои мысли.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: проверка выполненных заданий в виде screenshot.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание:

Задание 1: Пользуясь лекционным материалом, повторите команды и синтаксис их ввода в командной строке для работы с дисками, каталогами, файлами:

- переход к другому диску, логическому разделу,
- просмотр содержимого диска,
- переход к каталогу,
- возврат к каталогу верхнего уровня,
- просмотр содержимого каталога,
- создание нового каталога (папки),
- переименование каталога (папки),
- удаление каталога (папки),
- создание текстового файла,
- просмотр содержимого текстового файла,
- копирование файла в этот же каталог, в другой каталог,
- переименование файла,
- объединение содержимого текстовых файлов в новый файл, удаление файла,
- сортировка файлов по имени, по дате создания, по типу, по размеру.

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

Задание 2: 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 3: Выполните обратный переход к системному диску. Посмотрите информацию о количестве файлов и папок, определите наличие свободного места на диске.

Задание 4: На рабочем диске командой {md [имя папки]} создайте свою папку, в ней создайте папку «СР-3». В папке «СР-3» создайте папку «Задание4». В папке «Задание4» 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]}. 11

Задание 5: Создайте в каталоге «СР-3» папку «Задание5». Найдите и скопируйте {copy [путь-откуда] [путь-куда]} в нее 6 файлов разного типа, созданных в разное время с отличающимися размерами. Переименуйте папку «Задание5» в папку COPY при помощи команды {move [имя папки]}. Выполните просмотр содержимого папки COPY.

Задание 6: Выполните сортировку файлов в папке COPY по имени, по типу, по размеру, по дате создания, используя команду dir/o с параметрами \n, \e, \s, \d соответственно.

Задание 7: Удалите созданные вами текстовые файлы из папки «Задание4» командой {del [имя файла]}. Выполните просмотр содержимого папки «Задание4». Удалите папку COPY командой {rd [имя папки]}. Выполните просмотр содержимого папки «СР-3». Удалите свою папку с рабочего каталога диска. Выполните просмотр содержимого рабочего каталога.

Критерии оценки:

оценка «5» - Выполнены 7 задания в полном объеме. По кажлому заданию предоставлены screenshot

оценка «4» - Выполнены 5 задания в полном объеме. По кажлому заданию предоставлены screenshot

оценка «3» - Выполнены 4 задания в полном объеме. По кажлому заданию предоставлены screenshot

Самостоятельная работа №5

Название работы: Выполнение тестовых заданий по теме "Команды DOS".

Цель работы: закрепление теоретических знаний по теме «Команды DOS»; формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу при самостоятельном выполнении тестовых заданий.

Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка результатов электронного тестирования..
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание 1: Повторите основные команды для работы с дисками, каталогами и файлами, пользуясь лекционным материалом, выполненным заданием по предыдущим СРС.
Задание 2: В ИАС "Электронный журнал выполните тест «Команды DOS».
Критерии оценки:
оценка «5» - Правильно даны ответы на 27 вопросов.
оценка «4» - Правильно даны ответы на 24 вопроса.
оценка «3» - Правильно даны ответы на 21 вопрос.

Самостоятельная работа №6

Название работы: Подготовка сообщения о видах памяти ПК.
Цель работы: получить опыт поиска информации в интернете; научиться анализировать информацию и представлять ее в виде сообщения на заданную тему.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка доклада в устном виде.
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание 1: Пользуясь интернет-источниками и технической литературой, найдите информацию о видах памяти персонального компьютера.
Задание 2: Классифицируйте виды памяти ПК, приведите примеры.
Задание 3: Подготовьте сообщение на 1-1,5 минуты о видах памяти с приведением примеров.
Критерии оценки:
оценка «5» - Доклад соответствует заданной теме, все виды памяти классифицированы и приведены примеры.
оценка «4» - Доклад соответствует заданной теме, не все виды памяти классифицированы и приведены примеры.
оценка «3» - Доклад не соответствует заданной теме, не все виды памяти классифицированы и приведены примеры.

Самостоятельная работа №7

Название работы: Подготовка презентации по машинно-независимым свойствам ОС.
Цель работы: развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельного мышления через подготовку презентации по заданной теме..
Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка презентации в электронном виде..
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание:
Пользуясь лекционным материалом и источниками литературы, 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,
- защита (контроль доступа).

По каждому свойству отразите основные понятия, приведите примеры, схемы, графические изображения (если это возможно), отразите суть свойства. Требования к презентации смотрите на диске Y в папке ОП.01 Операционные системы.
Критерии оценки:
оценка «5» - Презентация соотвествует всем требованиям. Все свойства в презентации отражены.
оценка «4» - Презентация соотвествует всем требованиям. Не все свойства в презентации отражены.
оценка «3» - Презентация не соотвествует всем требованиям. Не все свойства в презентации отражены.

Самостоятельная работа №8

Название работы: Выполнение тестового задания на тему "Машинно-зависимые свойства ОС".
Цель работы: систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; получение опыта поиска информации в интернете и умение анализировать полученную информацию и отработка умений использовать полученную информацию для решения тестовых заданий.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка результатов электронного тестирования.
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание 1: Повторите машинно-зависимые свойства операционных систем, пользуясь лекционным материалом, выполненными заданиями предыдущего текущего контроля.
Задание 2: В ИАС "Электронный журнал выполните тест «Свойства ОС».
Критерии оценки:
оценка «5» - Правильно даны ответы на 27 вопросов.

оценка «4» - Правильно даны ответы на 24 вопроса.
оценка «3» - Правильно даны ответы на 21 вопрос.

Самостоятельная работа №9

Название работы: Подготовка сообщения по теме "Эволюция ОС Windows", "Эволюция ОС Linux".
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу и представлять полученные знания в виде сообщения.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка сообщения в свободной форме (текстовый файл, презентация или др.).
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание 1: Найти материал об эволюции ОС Windows эволюция ОС Linux.
Задание 2: Подготовить сообщение в свободной форме (текстовый файл, презентация или др.), в котором отразить особенности каждой «новой» версии операционной системы Windows или ОС Linux.
Задание 3: Подумайте, каковы могут быть перспективы дальнейшего развития ОС Windows или ОС Linux?
Критерии оценки:
оценка «5» - Сообщение подготовлено качественно. Особенности развития каждого этапа "новой" версии указаны. Тема раскрыта в полной мере.
оценка «4» - Сообщение подготовлено качественно. Особенности развития не каждого этапа "новой" версии указаны. Тема раскрыта в не полной мере.
оценка «3» - Сообщение подготовлено не качественно. Особенности развития каждого этапа "новой" версии не указаны. Тема раскрыта в не полной мере.

Самостоятельная работа №10

Название работы: Исследование специальных возможностей в составе ОС Windows. Поиск информации в справочной системе ОС Windows..
Цель работы: получить опыт поиска информации в справочной системе ОС Windows, и научиться анализировать и систематизировать полученную информацию в виде информационной схемы.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка работы в письменном виде.
Количество часов на выполнение: 4 часа.
Задание:
Задание 1: ОС Windows предлагает несколько программ и настроек, облегчающих использование компьютера и повышающих удобство в работе.

Ознакомьтесь с материалом о специальных возможностях Windows, их структуре, назначении и технологиях на информационном ресурсе корпорация Майкрософт, составьте краткую информационную схему специальных возможностей ОС Windows.
Дополнительный материал по обеспечению поддержки специальных возможностей Windows 8 можно получить на сайте https://support.microsoft.com/ru-ru/help/13810/windows-keyboard-shortcuts-accessibility
Помощь новичку в освоении компьютера и интернета можно получить на сайте http://computernavigation.ru/dispetcher-sluzhebnyih-programm/ .
Задание 2: Изучите с помощью главного меню состав пакета программ «Специальные возможности» вашего ПК. Запустите имеющиеся в составе программы, познакомьтесь с интерфейсом и особенностями работы программ. Дайте им краткую характеристику.

Критерии оценки:

оценка «5» - Информационная схему специальных возможностей ОС Windows составлена аккуратно и отображает все возмождности в полной мере. Пакету программ «Специальные возможности» дана краткая характеристика.

оценка «4» - Информационная схему специальных возможностей ОС Windows составлена аккуратно, но отображает не все возмождности в полной мере. Пакету программ «Специальные возможности» дана краткая характеристика.

оценка «3» - Информационная схему специальных возможностей ОС Windows составлена аккуратно, но отображает не все возмождности в полной мере. Пакету программ «Специальные возможности» не дана краткая характеристика.

Самостоятельная работа №11

Название работы: Составление кроссворда по основным понятиям темы "Работа с Windows".

Цель работы: Систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу; систематизация полученных знаний в виде кроссворда по заданной теме.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: проверка кроссворда в электронном варианте.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание:

Задание 1: Пользуясь программой MS Excel, создайте кроссворд по основным понятиям операционных систем. Лист 1 - Вопросы, Лист 2 - Ответы.

Задание 2: 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».
Задание 3: Подготовьте кроссворд к печати: подберите соответствующую ориентацию страницы и расположение информации на листе.
Требования к кроссворду:

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

Критерии оценки:

оценка «5» - Кроссворд составлен грамматически правильно (понятия в единственном числе, в виде одного слова). Все требования к составлению кроссворда учтены. Реализована возможность проверки ответов.

оценка «4» - Кроссворд составлен грамматически правильно (понятия в единственном числе, в виде одного слова). Не все требования к составлению кроссворда учтены. Не реализована возможность проверки ответов.

оценка «3» - Кроссворд составлен грамматически не правильно (понятия не в единственном числе, не в виде одного слова). Не все требования к составлению кроссворда учтены. Не реализована возможность проверки ответов.

Самостоятельная работа №12

Название работы: Подготовка презентации на тему "Утилиты ОС".
Цель работы: развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельного мышления через создание презентации по заданной теме.
Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: проверка и устная защита составленной презентации.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Задание 1: Повторите определение и назначение утилиты операционной системы. Найдите в сети Интернет материал об утилитах.
Дополнительные источники информации:http://biblprog.org.ua/ru/system/ (библиотека бесплатных программ)
Задание 2: Ознакомьтесь с утилитами, установленными на вашем компьютере.
Задание 3: Подготовьте презентацию по утилитам, которыми вы пользуетесь (5-6 штук). В презентации отразите название утилиты, ее особенности и назначение, разработчика, интерфейс, ссылку на скачивание (если возможно). Требования к презентации смотрите на диске Y в папке ОП.01 Операционные системы.
Критерии оценки:
оценка «5» - Презентация подготовлена качественно. В перзентации отражено минимум 5-6 утилит, которыми вы пользуетесь, отражены ее особенности и назначения.
оценка «4» - Презентация подготовлена качественно. В перзентации отражено минимум 3-4 утилиты, которыми вы пользуетесь, отражены ее особенности и назначения.
оценка «3» - Презентация подготовлена качественно. В перзентации отражено минимум 1-2 утилиты, которыми вы пользуетесь, отражены ее особенности и назначения.

Самостоятельная работа №13

Название работы: Подготовка презентации на тему "Правовое и организационное обеспечение безопасности информации и информационных систем".
Цель работы: получить опыт поиска информации в интернете. Уметь анализировать информацию и выбирать по заданным параметрам нужную информацию, представляя ее в виде презентации с устной защитой.
Уровень СРС: эвристическая.
Форма контроля: проверка и устная защита составленной презентации.
Количество часов на выполнение: 5 часов.
Задание:
Задание 1: Ознакомиться с действующими законами и правовымим актами, отображающие правовую и организационную безопасность информации и информационных систем.
Задание 2: Подготовьте презентацию по действующими законами и правовымим актами, отображающие правовую и организационную безопасность информации и информационных систем. Указать какие меры наказания за различные нарушения существуют. Требования к презентации смотрите на диске Y в папке ОП.01 Операционные системы.

Задание 3: Привести советы, как избежать нарушения в правовои и организационнои обеспечение безопасности информации и информационных систем

Критерии оценки:

оценка «5» - Презентация составлена в полном объеме. Соблюдены все требования к презентации. Указаны 4-5 советов как избежать нарушения в правовои и организационнои обеспечение безопасности информации и информационных систем.

оценка «4» - Презентация составлена в полном объеме. Соблюдены не все требования к презентации. Указаны 2-3 совета, как избежать нарушения в правовои и организационнои обеспечение безопасности информации и информационных систем.

оценка «3» - Презентация составлена в не полном объеме(тема раскрыта не польностью). Соблюдены не все требования к презентации. Указан 1 совет, как избежать нарушения в правовои и организационнои обеспечение безопасности информации и информационных систем.