

Департамент образования, культуры и спорта Ненецкого автономного округа  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Ненецкого автономного округа  
«Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова»  
(ГБПОУ НАО «Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова»)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
по организации и выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине ОП.01. Операционные системы и среды  
для обучающихся очной формы обучения  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Нарьян-Мар  
2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды» разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО», протокол № 3 от 21 июля 2015 г.), в соответствии с учебным планом ГБПОУ НАО «Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительные системы.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

использовать основные численные методы решения математических задач;  
выбирать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи;  
давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними;

методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента 118 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 94 часов,

- самостоятельной работы студента 6 часов.

Задания для аудиторной самостоятельной работы разработаны с учетом предусмотренного рабочей программой и календарно-тематическим планом количества часов и содержат основное задание, рекомендованное программой и дополнительные задания.

#### ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Наименование разделов и тем	Вид самостоятельной деятельности и тема работы	Кол-во часов
Раздел 1. Основы операционных систем Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Особенности установки ОС Windows	2
Раздел 1. Основы операционных систем Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Особенности установки ОС Linux	2
Раздел 1. Основы операционных систем Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Сравнение серверной и пользовательской ОС	2
Всего		6

## СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Раздел 1. Основы операционных систем

#### Тема 1. История, назначение и функции операционных систем

Windows (с англ. — «окна», сокр. Win) — группа семейств коммерческих проприетарных операционных систем корпорации Microsoft, ориентированных на управление с помощью графического интерфейса. MS-DOS является прародителем Windows. Каждое семейство обслуживает определённый сектор компьютерной индустрии.

#### Задание:

Составить конспект на тему особенности установки ОС Windows. Необходимо разобраться в особенностях. Привести примеры основных особенностей.

Метод контроля: оценка практического задания.

Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы по теме:

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
2. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – ЭОР.
3. Практикум по информатике. Базовая компьютерная подготовка : учеб. / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, Т. В. Казанкова. –М. : Форум : ИНФРА- М, 2013. – ЭОР.

### Раздел 1. Основы операционных систем

#### Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках

Linux - это свободная и открытая операционная система, основанная на ядре Linux, которое является ядром системы. Это семейство Unix-подобных операционных систем, включающих разнообразные дистрибутивы, каждый из которых может иметь свой собственный набор программ и утилит.

#### Задание:

Составить конспект на тему особенности установки ОС Linux. Необходимо разобраться в особенностях. Привести примеры основных особенностей.

Метод контроля: оценка практического задания.

Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы по теме:

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
  2. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – ЭОР.
  3. Практикум по информатике. Базовая компьютерная подготовка : учеб. / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, Т. В. Казанкова. –М. : Форум : ИНФРА- М, 2013. – ЭОР
- Метод контроля: оценка практического задания.

Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы по теме:

1. Зенков А.В. Численные методы. Учебное пособие для СПО. М, Юрайт, 2017
2. Исаков В.Н. Элементы численных методов, М.: АСАДЕМА, 2015

## Раздел 1. Основы операционных систем

### Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации

Серверная операционная система – это специализированное программное обеспечение, предназначенное для управления аппаратными и программными ресурсами сервера. Она отличается от пользовательских операционных систем (например, Windows или macOS) своими особенностями, направленными на обработку сетевых запросов, хранение и предоставление информации другим устройствам в сети.

Задание:

Составить конспект на тему Сравнение серверной и пользовательской ОС. Необходимо разобраться в особенностях. Привести примеры основных особенностей. Составить список различий и схожестей.

Метод контроля: оценка практического задания.

Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы по теме:

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
  2. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – ЭОР.
  3. Практикум по информатике. Базовая компьютерная подготовка : учеб. / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, Т. В. Казанкова. –М. : Форум : ИНФРА- М, 2013. – ЭОР
- Метод контроля: оценка практического задания.

Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы по теме:

1. Зенков А.В. Численные методы. Учебное пособие для СПО. М, Юрайт, 2017
2. Исаков В.Н. Элементы численных методов, М.: АСАДЕМА, 2015

## СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

### Конспектирование

Конспект (от лат. *conspicere* – обзор) является письменным текстом, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации. Конспектировать – значит приводить к некоему порядку сведения, почерпнутые из оригинала. В основе процесса лежит систематизация прочитанного или услышанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания конспекта, как правило, близка к стилю первоисточника. Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации. Им запросто можно воспользоваться через некоторое количество времени, а также предоставить для применения кому-то еще, поскольку прочтение грамотно зафиксированных данных никогда не вызовет затруднений. Используя законспектированные сведения, легче создавать значимые творческие или научные работы, различные рефераты и статьи.

Если вы хотите извлечь максимальную пользу при работе с книгами и учебными пособиями, необходимо учесть следующие моменты.

Предварительно просмотрите материал. Так вы сумеете выявить особенности текста, его характер, понять, сложен ли он, содержит ли незнакомые вам термины. При беглом знакомстве с литературой вы сумеете выбрать подходящую разновидность конспектирования.

Снова прочтите текст и тщательно проанализируйте его. Такая работа с материалом даст вам возможность отделить главное от второстепенного, разделить информацию на составляющие части, расположить ее в нужном порядке. Используйте закладки – это отменное подспорье.

Обозначьте основные мысли текста, они называются тезисами. Их можно записывать как угодно – цитатами (в случае, если нужно передать авторскую мысль) либо своим собственным способом. Однако помните: изобиловать цитатами можно тогда, когда вы используете текстуальные конспекты. Кроме того, дословную выдержку из текста всегда заключайте в скобки и помечайте ссылкой на источник и автора.

### Доклад

Доклад – вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Этапы работы над докладом.

1. Подбор и изучение основных источников по теме (как и при написании реферата рекомендуется использовать не менее 8 - 10 источников).

2. Составление библиографии.
3. Обработка и систематизация материала.
4. Подготовка выводов и обобщений.
5. Разработка плана доклада.
6. Написание.
7. Публичное выступление с результатами исследования.

В докладе соединяются три качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести результаты слушателям и квалифицированно ответить на вопросы.

Отличительной чертой доклада является научный, академический стиль.

Академический стиль – это совершенно особый способ подачи текстового материала, наиболее подходящий для написания учебных и научных работ. Данный стиль определяет следующие нормы:

- предложения могут быть длинными и сложными;
- часто употребляются слова иностранного происхождения, различные термины;
- употребляются вводные конструкции типа «по всей видимости», «на наш взгляд»;
- авторская позиция должна быть, как можно менее выражена, то есть должны отсутствовать местоимения «я», «моя (точка зрения)»;
- в тексте могут встречаться штампы и общие слова.

Общая структура такого доклада может быть следующей:

Формулировка темы исследования (причем она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).

Актуальность исследования (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам в данной теме уделялось недостаточное внимание, почему учащимся выбрана именно эта тема).

Цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы исследования и может уточнять ее).

Задачи исследования (конкретизируют цель работы, «раскладывая» ее на составляющие).

Гипотеза (научно обоснованное предположение о возможных результатах исследовательской работы. Формулируются в том случае, если работа носит экспериментальный характер).

Методика проведения исследования (подробное описание всех действий, связанных с получением результатов).

Результаты исследования. Краткое изложение новой информации, которую получил исследователь в процессе наблюдения или эксперимента.

Выводы исследования. Умозаключения, сформулированные в обобщенной, конспективной форме. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции. Выводы желательно пронумеровать: обычно их не более 4 или 5. Требования к оформлению письменного доклада такие же, как и при написании реферата.

## ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
2. Операционные системы, среды и оболочки : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – ЭОР.
3. Практикум по информатике. Базовая компьютерная подготовка : учеб. / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, Т. В. Казанкова. –М. : Форум : ИНФРА- М, 2013. – ЭОР.

Интернет-ресурсы:

- 1) <http://www.intuit.ru/department/os/osintro/class/free>  
Коньков К.А., Карпов В.Е. Основы операционных систем.
- 2) <http://www.intuit.ru/department/os/baseoperatesys/class/free> Карпов В.Е.  
Основы операционных систем. Видеокурс.
- 3) <http://avinout.com>  
Операционные системы. Электронный учебник и курс лекций.
- 4) <http://vlad.allfound.ru/?q=node/26>  
Лекционный материал по учебной дисциплине  
«Операционные системы, среды и оболочки».
- 5) <http://igor-timonin1962.narod.ru>  
Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Windows.
- 6) <http://www.haker.ru/post/55194>  
Файлы-призраки: как криминалисты восстанавливают надежно удаленные данные?