

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой СУиИТ
_____ И.М. Першин
«__» _____ 2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОСНОВЫ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВТ**

Направление подготовки	09.03.02
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии Информационные системы и технологии
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Пятигорск, 2020

Методические рекомендации рассмотрены и утверждены на заседании кафедры СУиИТ

Протокол № ___ от _____ 2020 г.

Заведующий кафедрой
СУиИТ

_____ И.М. Першин

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВТ»	4
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА	5
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛЕКЦИОННЫМ МАТЕРИАЛОМ	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМАМ	6
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ...	9

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов занимает определяющее место в процессе подготовки специалистов в вузах.

Её организация под руководством преподавателя является одним из наиболее эффективных направлений в учебном процессе, развивающим самостоятельную творческую деятельность, стимулирующим приобретение и закрепление знаний, работу с необходимой литературой, навыки принятия решений.

В целом же, самостоятельная работа студентов под управлением преподавателя является педагогическим обеспечением развития целевой готовности к профессиональному самообразованию и представляет собой дидактическое средство образовательного процесса, искусственную педагогическую конструкцию организации и управления деятельностью обучающихся.

Таким образом, структурно самостоятельная работа студентов может быть разделена на две части: организуемая преподавателем и самостоятельная работа, которую студент организует по своему усмотрению, без непосредственного контроля со стороны преподавателя (подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям, зачетам, коллоквиумам и т.п.).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВТ»

Согласно учебному плану специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» включает аудиторные формы работы (лекционные и лабораторные занятия), которые проводятся при непосредственном участии преподавателя и самостоятельную работу студентов.

Самостоятельно студентом должны выполняться следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом;
- изучение учебно-методической литературы по темам;
- подготовка к лабораторным работам с использованием образовательных ресурсов.

Задачами самостоятельной работы студента с лекционным материалом являются:

- самостоятельная работа после прослушивания лекций,
- обобщение информации, сообщаемой преподавателем,
- доработка конспектов лекций (при необходимости).

Задачами самостоятельного изучения учебно-методической литературы являются:

- научиться осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, с научной информацией,
- заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.
- закрепить, расширить и углубить знания, овладеть умениями и навыками, полученными на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучить дополнительный материал по дисциплине и овладеть умением выбирать необходимый материал из различных источников.

Для быстрого и эффективного освоения нового материала во время проведения лабораторных работ, студент должен осуществлять предварительную подготовку. Она включает в себя:

- проработку соответствующего материала лекционных занятий;
- разбор заданий и порядка проведения лабораторной работы;
- анализ возможностей применения полученных теоретических и практических знаний для принятия решений.

В ходе самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы аппаратного и программного обеспечения ВТ» реализуются следующие компетенции.

Код	Формулировка:
ПК-8	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО
ПК-9	Способность оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ПК-8; ПК-9	Подготовка к лекциям	Конспект	Собеседование	2,43	0,27	2,7
ПК-8; ПК-9	Самостоятельное изучение литературы по темам 1-6	Конспект	Собеседование	14,58	1,62	16,2
ПК-8; ПК-9	Подготовка к лабораторным работам	Индивидуальное задание	Отчет письменный	7,29	0,81	8,1
ПК-8; ПК-9	Подготовка к экзамену	Экзамен	Экзамен	27		27
Итого				51,3	2,7	54

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛЕКЦИОННЫМ МАТЕРИАЛОМ

Важным критерием в работе с лекционным материалом является подготовка студентов к сознательному восприятию преподаваемого материала. При подготовке студента к лекции необходимо, во-первых, психологически настроиться на эту работу, осознать необходимость ее систематического выполнения. Во-вторых, необходимо выполнение познавательно-практической деятельности накануне лекции (просматривание записей предыдущей лекции для восстановления в памяти ранее изученного материала; ознакомление с заданиями для самостоятельной работы, включенными в программу, подбор литературы). Подготовка к лекции мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать.

Лекция – это один из видов устной речи, когда студент должен воспринимать на слух излагаемый материал. Внимательно слушающий студент анализирует излагаемый материал, выделяет главное, обобщает с ранее полученной информацией и кратко записывает.

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала.

Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу.

После этого приступить к записи содержания лекции.

В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом.

Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка, закрепление и углубление знаний по теме. Необходимо обращаться к лекциям неоднократно. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, когда все свежо в памяти. Конспект нужно прочитать, заполнить пропуски, расшифровать некоторые сокращения. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМАМ

Значительно больше усилий и времени необходимо затратить на *самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы*.

Основная литература – это учебники и учебные пособия. В учебниках дается полное изложение материала в соответствии с программой по учебной дисциплине. В учебном пособии может быть изложен материал по отдельным главам, разделам, темам. В учебной программе каждой гуманитарной дисциплины в качестве основной литературы рекомендуется 2-3 учебника или учебных пособия, в которых студент заочной формы обучения найдет необходимую информацию для подготовки к зачетам или экзаменам и выполнения контрольных заданий.

К дополнительной литературе относятся первоисточники (официальные документы, авторские работы и т.п.), монографическая и специальная литература, учебники и учебные пособия, не вошедшие в перечень основной литературы, хрестоматии, справочники, словари, альбомы наглядных пособий и др.

Самостоятельная работа студента по совершенствованию конспектов лекции, изучению основной и дополнительной литературы завершается стадией подготовки к лабораторным занятиям, а также к текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Тема № 1. Углубленное изучение персонального компьютера.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение учебно-методической литературы

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект

Средства и технологии оценки: собеседование

План конспекта:

Персональные компьютеры. Обзор работ инженера на выезде, удаленной работы и работы на складе. Потенциальные угрозы безопасности и применение техники безопасности при работе с компьютерными компонентами. Ситуации, вызывающие необходимость замены компонентов компьютера.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации

(№ источника)		
Основная	Дополнительная	Интернет-ресурсы
1-2	1-2	1-5

Тема № 2. Углубленное изучение ОС.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение учебно-методической литературы

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект

Средства и технологии оценки: собеседование

План конспекта:

Операционные системы. Выбор операционной системы в соответствии с нуждами клиента. Установка, настройка и оптимизация операционной системы. Сходство и различия установки по умолчанию и настраиваемой установки. Установка ОС Windows с использованием настраиваемых параметров.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
Основная	Дополнительная	Интернет-ресурсы
1-2	1-2	1-5

Тема № 3. Углубленное изучение переносных устройств.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение учебно-методической литературы

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект

Средства и технологии оценки: собеседование

План конспекта:

Переносные компьютеры и портативные устройства. Методы беспроводной связи для переносных компьютеров и портативных устройств. Технологии Bluetooth, ИК-интерфейса, сотовых сетей, Wi-Fi, спутниковой связи. Ремонт переносных компьютеров и портативных устройств. Выбор аккумуляторов, стыковочного узла или репликатора портов, устройств хранения данных, дополнительной памяти.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
Основная	Дополнительная	Интернет-ресурсы
1-2	1-2	1-5

Тема № 4. Углубленное изучение принтеров и сканеров.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение учебно-методической литературы

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект

Средства и технологии оценки: собеседование

План конспекта:

Принтеры и сканеры. Потенциальные угрозы безопасности и процедуры обеспечения безопасности, связанные с принтерами и сканерами. Установка и настройка локального принтера или сканера. Подключение устройства к локальному порту. Методы обеспечения общего доступа к принтеру или сканеру по сети. Типы серверов печати. Установка программного обеспечения и драйвера сетевого принтера на компьютер.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
Основная	Дополнительная	Интернет-ресурсы
1-2	1-2	1-5

Тема № 5. Углубленное изучение сетей.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение учебно-методической литературы

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект

Средства и технологии оценки: собеседование

План конспекта:

Потенциальные угрозы безопасности и применение техники безопасности при работе с сетями. Безопасность оптоволоконных сетей. Кабели, инструменты для резки кабелей и связанные с ними меры предосторожности. Проектирование сети в соответствии с нуждами клиента: определение топологии, выбор протокола и сетевых приложений. Выбор типов кабелей, типа подключения к Интернету, сетевых плат и устройств. Реализация спроектированной сети клиента.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
Основная	Дополнительная	Интернет-ресурсы
1-2	1-2	1-5

Тема № 6. Углубленное изучение информационной безопасности.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение учебно-методической литературы

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект

Средства и технологии оценки: собеседование

План конспекта:

Определение требований к безопасности в соответствии с нуждами клиента. Определение локальной политики безопасности, условий использования аппаратного и программного обеспечения безопасности. Сравнение различных методов обеспечения безопасности, устройств контроля доступа, типов брандмауэров. Установка политики безопасности клиента: настройка параметров системы обеспечения безопасности, различных типов брандмауэров, система защиты от вредоносного ПО.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
Основная	Дополнительная	Интернет-ресурсы
1-2	1-2	1-5

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Для быстрого и эффективного освоения нового материала во время проведения лабораторных работ студент должен осуществлять предварительную подготовку. Она включает в себя:

- проработку соответствующего материала лекционных занятий;
- разбор заданий и порядка проведения лабораторной работы;

– анализ возможностей применения полученных теоретических и практических знаний для решения реальных рабочих задач.

Проработка материала лекционных занятий осуществляется с помощью конспектов, которые использовались при обучении. Повторяются основные понятия и концепции темы, трудные для понимания места подробно разбираются самостоятельно, с привлечение основной и рекомендуемой литературы курса. Результатом данного этапа подготовки должно являться создание необходимой теоретической базы для выполнения лабораторной работы.

Разбор заданий и порядка проведения лабораторной работы необходим для увеличения времени, посвященного непосредственной отработке теоретических знаний на практике и развитию умения адаптировать теоретические знания к изменяющейся реальной среде.

Анализ возможностей применения полученных теоретических и практических знаний для решения реальных рабочих задач включает в себя поиск примеров из собственной рабочей практики студента (если таковая имеется), или рассмотрение существующих решений, основанных на данном материале. Примером работы на данном этапе может служить применение модернизированных алгоритмов в ныне существующих и новых проектируемых системах.

В итоге подготовки к лабораторному занятию студенты должны знать:

- основной теоретический материал, который закрепляется лабораторной работой;
- цель, содержание и методику ее проведения.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Привалов, И.М. Основы аппаратного и программного обеспечения : учебно-методическое пособие / И.М. Привалов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 145 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457590>– Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст : электронный.

6.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2014- 2010. - 640 с. : ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - На учебнике гриф: Рек.МО. - ISBN 978-5-496-00217-2

2. Информатика : учебник / В.В. Трофимов, О.П. Ильина, А.П. Приходченко и др. ; под ред. В.В. Трофимова ; С.-Петербург. гос. ун-т экон. и фин. - М. : Юрайт, 2013., 2011, 2010- 917 с. - (Основы наук). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Прил.: с. 914-917. - Библиогр.: с. 913. - ISBN 978-5-9916-1897-7

6.1.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных

технологий

2. <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС «IPRbooks».
3. <http://www.biblioclub.ru> – университетская библиотека онлайн.
4. <http://window.edu.ru> – система федеральных образовательных порталов. Каталоги, библиотеки, форумы, законы, документы, стандарты
5. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.