


2/11

**ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебно-  
методической работе

  
Г.Л. Решетникова

**Методические рекомендации  
по организации самостоятельной работы студентов**

**по ПМ 02. Участие в разработке информационных систем  
специальности  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Косинова И.В.,  
преподаватель  
общепрофессиональных  
дисциплин и  
профессиональных  
модулей по  
информационным  
системам

**Алексеевка – 2017**

Рассмотрены на заседании предметно-цикловой общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

Протокол № 1 от « 31 » 08 2017 г.

*Председатель ПКЦК Косина И.В.*

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по ПМ 02. Участие в разработке информационных систем специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Составитель:

Косина И.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по информационным системам

Аннотация:

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с программой по ПМ 02. Участие в разработке информационных систем для студентов очной формы обучения. В методических рекомендациях разработаны различные виды самостоятельной внеаудиторной работы, даны рекомендации по их выполнению и определены формы контроля.

## Содержание

Введение	4
1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы	7
2. Задания для самостоятельной работы:	8
3. Методические рекомендации по подготовке, защите докладов, рефератов	15
4. Критерии оценки реферата	19
5. Литература	20

## Введение

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ по ПМ 02 Участие в разработке информационных систем по специальности 230401 Информационные системы (по отраслям) способствуют формированию у студентов системы знаний, практических умений и объяснения уровня образованности и уровня подготовки студентов по специальности. Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов необходимых для профессиональной деятельности знаний и навыков, умению самостоятельно ориентироваться в формировании сложных производственных документов, работать с информационными технологиями, информационными системами, осуществлять и их разработку для определенной предметной области.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

**уметь:**

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;



**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

Техник по информационным системам должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Техник по информационным системам должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (по базовой подготовке):

**Участие в разработке информационных систем.**

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического

задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

**1. Объем часов профессионального модуля  
и виды учебной работы**

всего – 459 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 459 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 306 часов;

практических - 162 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 105 часов;

консультаций – 48 часов.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>459</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>306</b>
в том числе:	
теоретические	<b>144</b>
практические занятия	<b>162</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>105</b>
в том числе:	
<i>Подготовка сообщения</i>	
<i>Подготовка доклада</i>	
<i>Подготовка реферата</i>	
<i>Консультации</i>	<b>48</b>
<b>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена</b>	



## 2. Задания для самостоятельной работы

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Цель выполнения задания	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Формы отчётности	Дата отчёта
<b>МДК 02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем</b>							
	<p><b>Раздел 1.</b> Информационные технологии и платформы разработки информационных систем</p> <p><b>Тема 1.1.</b> Характеристика информационных систем</p>	6	Способствовать закреплению у студентов знаний о характеристиках информационных систем..	<p><b>Тема сообщения.</b></p> <p>1.История развития ИС. 2. Процедура обработки информации. 3.Основные информационные ресурсы</p>	Федотов А. Л. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	Сообщение	
	<p><b>Тема 1.2.</b> Аппаратное обеспечение АИС</p>	8	способствовать закреплению у студентов знаний об аппаратном обеспечении информационных систем	<p><b>Тема сообщения</b></p> <p>1.Система «терминал - хост». 2.Система «клиент-сервер». 3.Классификация компьютеров. 4.Структура организации доступа к информации 5.Способы организации</p>		Сообщение	



				памяти для хранения данных			
	<b>Тема 1.3. Платформы разработки ИС</b>	4	Способствовать закреплению у студентов знаний о платформах разработки ИС	1 Разновидности платформ для ИС.		доклад	
	<b>Тема 1.4. Технологический процесс обработки информации</b>	8	Способствовать закреплению у студентов знаний о технологическом процессе обработке информации	<b>Тема сообщения.</b> 1. Средства технологического процесса 2. Данные в информационных системах 3. Платформы для АИС 4. Мировые информационные ресурсы. 5. Организационные рекомендации по обеспечению безопасности эксплуатации ИС.		сообщение	
	<b>Тема 1.5. Программное обеспечение АИС</b>	16	способствовать закреплению у студентов знаний о программн	<b>Тема сообщения.</b> 1. Классификация программного обеспечения. 2. Разновидность серверного		доклад	

			ом обеспечени и АИС	ПО. 3.Операционна я система Windows NT. 4.Примеры клиентских программ. 5.Программное обеспечение для АИС.			
	<b>Тема 1.6.</b> Жизненный цикл программно го обеспечения ИС	4	Способств овать закреплени ю у студентов знаний о жизненном цикле ПО ИС	Тема сообщения. 1.Подходы к моделировани ю предметной области. 2.Сравнение структурного и объектно- ориентированн ого методов моделирования		докла д	
	<b>Тема 1.7.</b> Проектиро вание ИС	3	Способств овать закреплени ю у студентов знаний о проектиров ании ИС	Сравнение структурного и объектно- ориентированн ого методов моделирования		сообщ ение	
	<b>Тема 1.7.</b> Разновиднос ти ИС	10	Способств овать закреплени ю у студентов знаний о разновидно стях информаци	Тема сообщения. 1.АИС – многоуровневы е иерархические системы 2.АИС – системы реального времени		сообщ ение	

			онных систем	3.АИС – системы управления базами данных 4.Спутниковая навигация ГЛОНАСС			
	<b>Тема 1.8.</b> Разработка АИС	24	способствовать закреплению у студентов знаний о разработке АИС.	Тема реферата. 1.Основные требования к разработке пользовательского интерфейса 2.Внедрение операторов SQL в прикладные программы 3.Модификация таблиц баз данных с помощью курсоров 4.Интернет – технологии в создании ИС. 5. ГОСТ 34 , 8. ГОСТ 19 6.СУБД MS Access. Базы данных в MS Excel. 7.Корпоративные информационные системы.		Доклад	
<b>МДК 02.02 Управление проектами</b>							
	<b>Раздел 1.</b> <b>Основные понятия и определения</b>						

	<b>управления проектами</b>						
	<b>Тема 1.1. Проект, его природа и сущность.</b>	6	Способствовать закреплению у студентов знаний о понятии проект и его природе и сущности	Тема реферата: История развития управления проектами Составление конспекта на тему: Проект ИТ.		Реферат	
	<b>Тема 1.2. Теория и модели жизненного цикла проекта.</b>	6	Способствовать закреплению у студентов знаний о теории и модели жизненного цикла проекта	Поиск информации в сети Интернет по темам: Жизненный цикл ИС. Написание реферата на тему: Модели ЖЦ ИС.		Подбор информации	
	<b>Тема 1.3. ПО управления проектами</b>	7	Способствовать закреплению у студентов знаний о ПО управления проектами	Подготовка докладов на тему: Программное обеспечение для управления проектами. Составление таблиц на тему: история развития программного обеспечения для управления проектами		доклад	



	<b>Раздел 2. Процессы управления проектами</b>						
	<b>Тема 2.1. Инициация проекта.</b>	12	Способство вать закреплени ю у студентов знаний о инициации проекта	Подготовка реферата на тему: Технико- экономическое обоснование. Составление схемы на тему: Процессы управления проектами.		Рефер ат	
	<b>Тема 2.2. Формирова ние требований проекта.</b>	12	Способство вать закреплени ю у студентов знаний о формирова нии требований к проекту	Подготовка таблиц по теме: Требования по выполнению проекта. Поиск информации в сети Интернет на тему: Управление изменениями в проекте		табли ца	
	<b>Тема 2.3. Реализация проекта. Закрытие проекта.</b>	12	Способство вать закреплени ю у студентов знаний о реализации проекта и закрытия проекта	Составление кроссворда на тему: Управление проектами в России. Поиск информации в сети Интернет на тему: Оценка эффективности проекта		кросс ворд	

	<b>Раздел 3. Основы предприни мательства.</b>					
	<b>Тема 3.1 Основы предприни мательства</b>	18	Способство вать закреплени ю у студентов знаний об основах предприни мательства	Написание реферата на тему: Проблемы развития малого бизнеса. Написание доклада на тему: Малый бизнес нашего региона.		рефер ат

### 3. Методические рекомендации по подготовке, защите сообщений, реферата

**Сообщение** – публичное выступление, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

#### **Этапы подготовки сообщения:**

1. Определение цели сообщения.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание сообщения.
3. Составление плана сообщения, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление сообщения.
7. Заучивание, запоминание текста сообщения, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с сообщением.
9. Обсуждение сообщения.
10. Оценивание сообщения

**Композиционное оформление сообщения**– это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение. Выступление состоит из следующих частей:

**Вступление** помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- Название сообщения;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;

- акцентирование оригинальности подхода.

**Основная часть**, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и



захотели ознакомиться с материалами.

**Заключение** - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

**Реферат** – это аналитический обзор или развёрнутая рецензия, в которой обосновывается актуальность исследуемой темы, кратко излагаются и анализируются содержательные и формальные позиции изучаемых текстов, формулируются обобщения и выводы.

#### **Алгоритм подготовки реферата:**

1. Продумайте тему работы, определите содержание, составьте предварительный план.
2. Составьте список литературы, изучая её, фиксируйте материалы, которые планируете включить в текст работы, распределяя их по разделам составленного Вами плана работы.
3. Делайте сноски к используемым материалам.
4. Во введении к работе раскройте актуальность темы, предмет и объект изучения, укажите цель и задачи работы, методы изучения темы.
5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.
6. Проявляйте своё личное отношение, отразите в работе свои собственные мысли.
7. В заключительной части работы сделайте выводы.
8. Перечитайте работу и зафиксируйте замеченные недостатки, исправьте их.

#### **Структура и оформление разделов реферата: Титульный лист**

Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения. В среднем поле указывается название реферата, которое приводится без слова " тема " и в кавычки не заключается. Ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы. В нижнем поле указываются место, год написания реферата.

#### **Оглавление**

Представляется на отдельном листе и содержит перечисление структуры работы с указанием страницы, с которой начинается каждый раздел. Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом.



**Введение.** В данном разделе обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект, предмет изучения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

### **Основная часть**

Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Главы должны показать умение исследователя кратко, логично и аргументировано излагать материал, обобщать его, анализировать, делать логические выводы.

### **Заключение**

Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

### **Библиографический список использованной литературы**

составляет одну из частей работы, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата. Литература в списке указывается в алфавитном порядке (более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке).

К оформлению библиографического раздела предъявляются строгие требования.

В приложении помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы (таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д.). Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака «№»), например, «Приложение 1». Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки.

### **Порядок сдачи и защиты рефератов**

1. Реферат сдаётся на проверку преподавателю, педагог знакомит студента с замечаниями, рекомендациями по их ликвидации.
2. Защита реферата студентом предусматривает:

- выступление по теме реферата не более 5-7 минут;
- ответы на вопросы оппонентов.

На защите запрещено чтение текста реферата.

Общая оценка за реферат выставляется с учётом критериев оценки работы, например оценки автореферата, оформления работы, логичности и чёткости в изложении материала, умения вести дискуссию, ответов на вопросы оппонентов, соблюдения регламента выступления и т. д.

#### 4. Критерии оценки :

- содержательность, логичность, аргументированность изложения материала и обобщение выводов;
- умение анализировать различные источники, извлекать из них исчерпывающую информацию, систематизировать и обобщать материалы;
- умение выявлять несовпадения в различных позициях, суждениях по проблеме реферата, давать им критическую оценку;
- присутствие личной позиции автора, самостоятельность, оригинальность, обоснованность его суждений;
  - умение ясно выражать свои мысли в письменной форме, яркость, образность выражений, индивидуальность стиля реферата;
  - соблюдение требований, предъявляемых к оформлению реферата;
  - наличие и качество приложений к реферату.



## 5. Литература

### Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.
2. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2010.- 368 с.: ил. - (Профессиональное образование)
3. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. сред. проф. образования / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.
4. Гагарина Л.Г., Киселев Д.В., Федотова Е.Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем.-М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2011  
Михеева Е. В. . Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева 10-е изд., испр. – М.: издательский центр «Академия», 2012 – 384 с.
6. Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. Спб.: Питер, 2009. – 280 с.
7. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2009. – 400 с.
8. Основы предпринимательства: учеб. пособие / В. И. Брунова[и др.]; под ред. В. И. Бруновой; СПбГАСУ. – СПб., 2010. – 106 с.

### Дополнительные источники:

1. Е. В. Михеева Практикум по информатике, учебное пособие для средн. проф. образования / Е.В. Михеева , - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 192 с.
2. Гришин В. Н., Панфилова Е. Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2009. -416 с.: ил. - (Профессиональное образование)
3. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. - 6-е изд. – М.: «Дашков и К», 2010. - 395 с
4. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ - 30е изд. – Спб: Питер, 2011. – 544 с.
5. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2009 – 350 с



6. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения
  7. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
- Интернет – ресурсы
- 1 <http://www.raisana.ru>
  - 2 <http://www.window.edu.ru>
  - 3 <http://www.Pomosh-stydentu.ru>