

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.07 Информационные технологии**

\\

**Направление подготовки:** 35.04.01 Лесное дело

**Профиль подготовки:** Лесоведение, лесоводство и лесная пирология

**Квалификация выпускника:** магистр

**Форма обучения:** заочная

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Организация самостоятельной работы**
- 2. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания**
- 3. Методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов**
- 4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям**

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата /эссе	индивидуальн ые домашние задания (ИДЗ)	самостоятельн ое изучение вопросов (СИВ)	подготов ка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
2	<b>Тема 1</b> Введение в предмет, цель, методы и средства курса «Информационные технологии».	-	-	-	-	20
3	<b>Тема 2</b> Определение и задачи информационных технологий	-	-	-	-	20
4	<b>Тема 3</b> Автоматизированные технологии формирования управленческих решений	-	-	-	-	20
5	<b>Тема 4</b> Технологии аналитического моделирования в СППР	-	-	-	-	20
6	<b>Тема 5</b> Проектирование и организация информационных систем управления	-	-	-	6	-
7	<b>Тема 6</b> Автоматизация процесса проектирования АИС	-	-	-	-	10
8	<b>Тема 7</b> Информационное обеспечение ИТ управления организацией	-	-	20	-	10
9	<b>Тема 8</b> Программное обеспечение ИТ управления организацией	-	-	-	-	0

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ**

Индивидуальные домашние задания выполняются в форме презентации.

### **4.1 Темы индивидуальных домашних заданий**

Программное обеспечение ИТ управления организацией. Составить презентацию с аудио сопровождением.

### **4.2 Содержание индивидуальных домашних заданий**

Необходимо было найти правильный баланс между подаваемым материалом и сопровождающими его мультимедийными элементами, чтобы не снизить результативность преподаваемого материала. Также было решено, что при создании мультимедийных презентаций необходимо будет учитывать особенности восприятия учебной информации с экрана.

Одним из важных моментов является сохранение **единого стиля**, унифицированной структуры и формы представления учебного материала на всем уроке. Для правильного выбора стиля потребуется знать принципы эргономики, заключающие в себе наилучшие, проверенные на практике учителями методы использования тех или иных компонентов мультимедийной презентации.

При создании мультимедийного пособия предполагается ограничиться использованием *двух или трех шрифтов*. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре, например на базе одного шаблона, также важно проверить презентацию на удобство её чтения с экрана.

**Тексты презентации не должны быть большими.** Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание обучаемых. Просто скопировать информацию с других носителей и разместить её в презентации уже недостаточно.

После того как будет найдена «изюминка», можно приступать к разработке структуры презентации, строить навигационную схему, подбирать инструменты, которые в большей степени соответствуют замыслам и уровню урока.

Остановимся более подробно на **подготовке презентации в электронном виде**

- Выберите **программу**, в которой вы будете работать: *Microsoft Power Point*, Open Office Impress или программы, которые позволяют сделать мультимедийную презентацию с использованием Flash-технологии.

- Набросайте **строку** презентации, она будет отражать Вашу логику и позволит понять объем презентации. Заполняя слайды структуры, вы всегда будете понимать, сколько вам еще слайдов необходимо заполнить, какой еще материал вам необходимо найти и разместить.

- Составьте **план** презентации по времени на каждый смысловой блок (учтывайте временные рамки активного внимания человека) и уже после этого делайте анимацию в необходимых местах. **Анимация в презентации** имеет очень большое значение, она делает её более динамичной и интересной, помогает расставить акценты и визуально оформить логику вашего изложения. Самой большой ошибкой является чрезмерное количество анимации, которое усложняет презентацию, тормозит вас в процессе изложения и самое главное *отвлекает от основной информации*.

- Разместите материал и текстовую информацию в презентации, в соответствии с вашей **логикой** и структурой.

- Контекст презентации, должен быть детально проработан и продуман Вами. **Вспомните всю ту информацию, которую Вы изучили перед написанием**

**презентации, и поставьте себя на место аудитории, какие вопросы по контексту презентации могут возникнуть, насколько разработанный материал или идеи соответствуют ожиданиям.**

• Постарайтесь сами себе ответить на эти вопросы и продумайте аргументацию Вашей позиции (от самых слабых аргументов, к более сильным). И помните, самой продуманной презентацией является та, где Вы готовы ответить за каждое свое слово.

• Если Вы используете в контексте презентации выжимки из каких-либо информационных источников, то необходимо обязательно ставить в презентации ссылки на источники, которыми Вы пользовались. Это *повысит доверие к информации*, которую Вы представляете в презентации.

• Продумайте логику презентации, о чем вы будете рассказывать в начале, середине и конце презентации. На какие моменты нужно сделать больший фокус с использованием иллюстраций и примеров, а какие можно обобщить на одном слайде и коротко перечислить.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

#### **3.1 Наименование вопроса**

**Общая характеристика систем автоматизации документооборота, их возможности и ограничения.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Технологический процесс обработки информации состоит из операций и этапов. Операция – это совокупность элементарных действий, выполняемых на одном рабочем месте, которая приводит к реализации определенной обработки данных. Под операцией понимается любой процесс, связанный с обработкой данных. Этап – это совокупность взаимосвязанных операций, которая реализует определенную законченную функцию обработки данных.

В технологическом процессе выделяют следующие этапы:

- первичный, На первичном этапе производятся сбор, регистрация и передача информации на обработку..
- предварительный, На предварительном этапе осуществляются прием и визуальный контроль данных, регистрация, кодирование, комплектование, подсчет контрольных сумм, перенос на машинный носитель, заполнение, формирование первичного документа, подпись
- основной, Основной этап содержит операции ввода данных, контроля безопасности данных и систем, сортировки, корректировки, группировки, анализа, расчета, формирования отчетов и их вывода. Так как все операции выполняются компьютером, то этот этап называется внутримашинным. Операция ввода данных – одна из основных и сложных операций технологического процесса
- заключительный. Заключительный этап содержит операции: визуальный контроль результатов, размножение, подпись, передачу потребителю. Этот этап называют постмашинный.

Контроль безопасности данных и систем подразделяется на контроль достоверности данных, безопасности данных и компьютерных систем. Контроль достоверности данных выполняется программно во время ввода и обработки. Средства безопасности данных и

программ защищают их от копирования, искажения, несанкционированного доступа. Средства безопасности компьютерных систем обеспечивают защиту от кражи, вирусов, неправильной работы пользователей, несанкционированного доступа.

## **5.2 Наименование вопроса**

**Технология обработки данных и её виды; технологический процесс обработки и защиты данных; графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Технологический процесс обработки данных может быть представлен графически на основе ряда схем (алгоритмов, программ, данных, систем). Схемы используются на различных уровнях детализации представления **технологического процесса обработки данных**:

- схемы данных;
- схемы программ;
- схемы работы системы;
- схемы взаимодействия программ;
- схемы ресурсов системы.

Построение схем основывается на понятиях: схема, основной символ, специфический символ.

**Схема**— графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения операций, данных, потока, оборудования и т.д.

**Основной символ**— символ, используемый тогда, когда точный тип (вид) процесса или носителя данных неизвестен или отсутствует необходимость в описании конкретного носителя данных.

**Специфический символ**— символ, используемый тогда, когда известен точный тип (вид) процесса или носителя данных или когда необходимо описать фактический носитель данных.

Условные графические обозначения символов схем в соответствии с ГОСТ 19.7018 приведены в таблицах 2 – 5 (ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.

Условные обозначения и правила выполнения).

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

### 4.1 Вид и наименование темы занятия

**Тема 1** Введение в предмет, цель, методы и средства курса «Информационные технологии».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Информационные технологии(ИТ) являются наиболее важной составляющей процесса использования информационных ресурсов общества. К настоящему времени ИТ прошли несколько эволюционных этапов, смена которых определялась главным образом техническим прогрессом, появлением новых технологических средств поиска и переработки данных. Последний по времени этап, часто называемый новым, характеризуется изменением направленности ИТ с развития технических средств на создание стратегического преимущества в бизнесе.

### 4.2 Вид и наименование темы занятия

**Тема 2** Определение и задачи информационных технологий

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Цель информационной технологии – получить нужную информацию требуемого качества на заданном носителе, для обеспечения управленческой деятельности предметных областей. При этом существуют ограничения на стоимость обработки данных, трудоемкость процессов использования информационного ресурса, надежность и оперативность процесса обработки, а также на качество получаемой информации.

Другими словами, основная цель ИТ – обеспечивать эффективное использование информационных ресурсов:

- при разработке стратегических планов развития организаций;
- в процессе изучения влияния инвестиционно–инновационной деятельности;
- для обеспечения конкурентоспособности подразделений предприятия на основе учета мнения клиентов, состояния конкурентов;
- для осуществления поддержки принятия управленческих решений.

Для обработки информационная технология использует инструментарий. Используемые в производственной сфере такие технологические понятия, как норма, норматив, технологический процесс, технологическая операция и т.п., могут применяться и в информационной технологии. Прежде чем разрабатывать эти понятия в любой технологии, в том числе и в информационной, всегда следует начинать с определения цели. Затем следует провести структурирование всех предполагаемых действий, приводящих к намеченной цели, и выбрать необходимый программный инструментарий.

Средствами производства информации являются аппаратное, программное и математическое обеспечение. С их помощью производится переработка первичной информации в информацию нового качества.

### 4.3 Вид и наименование темы занятия

**Тема 3** Автоматизированные технологии формирования управленческих решений

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: Экономическая направленность позволяет получить сравнительно быструю окупаемость первоначальных затрат за счет снижения эксплуатационных расходов и повышения объема и качества выпускаемой продукции, асоциальная направленность позволяет изменить характер и улучшить условия труда человека.

По степени автоматизации производства различают частичную, комплексную и полную автоматизацию

#### **4.4 Вид и наименование темы занятия**

##### **Тема 4 Технологии аналитического моделирования в СППР**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Автоматизация ряда процедур формирования решений с помощью СППР позволила возложить на компьютер следующие функции:

- генерацию возможных вариантов решений;
- оценку вариантов, выбор и предоставление ЛПР лучшего из них;
- анализ последствий принятого решения;
- обеспечение работы системы исходными данными, поступающими из других систем (подсистем), ЛПР и окружающей среды.

#### **4.5 Вид и наименование темы занятия**

##### **Тема 6 Автоматизация процесса проектирования АИС**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Возрастание объемов информации в информационной системе организаций, потребность в ускорении и более сложных способах ее переработки вызывают необходимость автоматизации работы информационной системы, т.е. автоматизации обработки информации.

Внеавтоматизированной информационной системе все действия с информацией и решения осуществляют человек.

#### **4.6 Вид и наименование темы занятия**

##### **Тема 7 Информационное обеспечение ИТ управления организацией**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Основу технологии проектирования ИС составляет методология, которая определяет сущность, основные отличительные технологические особенности. Методология проектирования предполагает наличие некоторой концепции, принципов проектирования, реализуемых набором методов проектирования, которые, в свою очередь, должны поддерживаться некоторыми средствами проектирования.

Организация проектирования предполагает определение методов взаимодействия проектировщиков между собой и с заказчиком в процессе создания проекта ИС, которые могут также поддерживаться набором специфических средств.

Методы проектирования ИС можно классифицировать по степени использования средств автоматизации, типовых проектных решений, адаптивности к предполагаемым изменениям.

Так, по степени автоматизации методы проектирования разделяются на методы:

-ручного проектирования, при котором проектирование компонентов ЭИС осуществляется без использования специальных инструментальных программных средств, а программирование - на алгоритмических языках;

-компьютерного проектирования, которое производит генерацию или конфигурацию (настройку) проектных решений на основе использования специальных инструментальных программных средств.

По степени использования типовых проектных решений различают следующие методы проектирования:

-оригинального (индивидуального) проектирования, когда проектные решения разрабатываются «с нуля» в соответствии с требованиями к ИС;

-типового проектирования, предполагающего конфигурацию ИС из готовых

типовых проектных решений (программных модулей).

Оригинальное (индивидуальное) проектирование ИС характеризуется тем, что все виды проектных работ ориентированы на создание индивидуальных для каждого объекта.