

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 01.10.2024 12:34:17  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)  
Кафедра программной инженерии

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 9 » 04 2024г.



**Производственная проектная практика**

Методические указания

по выполнению производственной проектной практики для  
студентов специальностей 02.03.03. Математическое обеспечение  
и администрирование информационных систем

Курск 2024

УДК 681.3(075) Составитель: Л.А. Лисицин

Рецензент Кандидат технических наук, доцент Халин Ю.А.

Производственная проектная практика. [Текст]: методические указания по выполнению производственной проектной практики для студентов специальности 02.03.03 Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.А. Лисицин, Курск, 2024. 35 с.: ил. 1. таб. 3. Библиогр. с. 34.

Содержит сведения выполнению производственной проектной практики для студентов по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем . Отражен порядок выполнения практики и правила оформления рефератов и докладов по практике.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по специальностям 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 9.04 Формат 60x84 1/16. Усл.печ. л. 12. Уч.-изд. л. 16  
Тираж \_\_ экз. Заказ . Бесплатно. Юго-Западный государственный университет. 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94. 587

## Оглавление

1 Организация самостоятельной работы студентов .....	4
2 Виды самостоятельной работы, их характеристика .....	8
3 Общие требования к оформлению реферата .....	12
4 Требования к структуре реферата .....	13
Титульный лист .....	13
Содержание .....	13
Введение .....	13
Основная часть .....	14
Заключение.....	14
Список использованных источников .....	14
5 Порядок сдачи и защиты рефератов и докладов .....	15
6 Использование заданий для самопроверки .....	15
Список использованных источников .....	17
Приложения .....	18
Вопросы для самопроверки по темам .....	19
Вопросы к зачету по дисциплине ____ Производственная проектная практика__ .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....	34

## **1 Организация самостоятельной работы студентов**

Согласно федеральным стандартам образования: «... образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей»

Увеличение доли внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся при реализации новых ФГОС, требует соответствующей организации учебного процесса и составления учебно-методической документации, разработки новых дидактических подходов для глубокого самостоятельного усвоения обучающимися учебного материала.

В процессе творческой деятельности преподаватель формирует собственную систему руководства самостоятельной работой студентов, подбирает виды самостоятельной работы в соответствии со спецификой дисциплины или междисциплинарного курса, вырабатывает свои критерии оценки и т.д.

Методические указания призваны помочь студентам правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов (далее СРС) является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: методических, нормативно-технических и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем, в частности глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- подготовку докладов и рефератов;

- участие в работе студенческих конференций, научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине «Производственная проектная практика» представлено в табл. 1.

Таблица 1 - Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Производственная проектная практика»

№ п/п	Наименование работы на практике	Место и способы проведения работы
1	Изучить основы современных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ и	Рабочее место, техническая документация, интернет. Ответы на вопросы к практике по данному этапу

	<p>их влияние на успех в профессиональной деятельности.</p> <p>Изучить требования к информационной системе для организаций.</p> <p>Научиться проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p>Овладеть практически навыками обследования организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	
2	<p>Изучить аппаратное и программное обеспечение информационных систем.</p> <p>Научиться осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем.</p>	<p>Рабочее место, техническая документация, интернет.</p> <p>Системный администратор подразделения.</p> <p>Ответы на вопросы к практике по данному этапу</p>
	<p>Овладеть способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем.</p>	<p>Рабочее место, техническая документация, интернет.</p> <p>Системный администратор подразделения.</p> <p>Ответы на вопросы к практике по данному этапу</p>
	<p>Изучить: основные вредные и опасные факторы, методы и способы защиты; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности</p>	<p>Интернет, руководитель подразделения.</p> <p>Ответы на вопросы к практике по данному этапу</p>

<p>жизнедеятельности; последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи.</p>	
<p>Научиться принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; оказывать первую помощь пострадавшим. Научиться принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>Интернет, руководитель подразделения. Ответы на вопросы к практике по данному этапу</p>
<p>Овладеть приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим. Освоение элементов машинописи по слепому десятипальцевому методу в текстовых редакторах Изучение методов подготовки информации для обработки на ЭВМ, способов обеспечения достоверности информации. Подготовка информации.</p>	<p>Интернет, руководитель подразделения. Ответы на вопросы к практике по данному этапу</p>
<p>Самостоятельная подготовка рекомендаций по повышению производительности труда на</p>	<p>Рабочее место, интернет. Работа по набору текста для кафедры..</p>

<p>предприятии.  <i>Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе подготовки рекомендаций по повышению производительности труда предприятия.</i>          Представление своих рекомендаций руководителю практики от организации</p>	<p>Ответы на вопросы к практике по данному этапу</p>
<p>Углубленное изучение команд операционной системы.          Изучение используемых на ВЦ методов антивирусной защиты информации.</p>	<p>Рабочее место, интернет. Работа по набору текста для кафедры..          Сравнение антивирусных программ по эффективности.</p>
<p>Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.</p>	<p>Ответы на вопросы к практике по данному этапу</p>

## 2 Виды самостоятельной работы, их характеристика

При изучении дисциплины «Теория информационных процессов и систем» студентам рекомендуется самостоятельно выполнять рефераты и готовиться к докладам. Данные виды интеллектуальной практической деятельности способствуют закреплению навыков и знаний по проблеме.

**Доклад или отчет** - это вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме.

Отличительными признаками доклада (отчета) являются:

- передача в устной форме информации;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;



- четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;

- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Отчет — сообщение или документ, содержащий информацию относительно определенных действий или ситуаций. В отчете обязательно используют документальные данные, необходимые для освещения вопроса. Кроме этого, в документ могут входить рекомендации и предложения, относящиеся к проблеме. Отчет может быть составлен в простой форме, с перечислением основных пунктов, или в развернутой — с графиками, диаграммами, схемами, ссылками. Так выглядят, например, отчеты о научной работе, деятельности студента, итогах исследования и т. п.

Перечень тем докладов, рекомендованных студентам при изучении дисциплины «Производственная проектная практика» представлен в приложении А.

**Формы отчетности** студентов о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- дневник практики ([https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanks.php](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),
- отчет о практике.

**Структура отчета** об учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о структуре университета.
- 4) Основная часть отчета.

- Характеристика деятельности университета по информационному обеспечению и проводимых в нем мероприятий.

- Основные нормативные правовые акты предприятия по программному обеспечению ИС.

- Результаты освоения элементов машинописи по слепому десятипальцевому методу в текстовых редакторах.

- Описание методов подготовки информации для обработки на ЭВМ, способы обеспечения достоверности информации. Подготовка информации.

- Описание своей работы в должности оператора по подготовке информации для обработки на ЭВМ по имеющимся инструкциям. Вести журнал по учету машинного времени: записи об использованном машинном времени и замеченных дефектах в работе ЭВМ .

- описание изученных команд операционной системы. Описание используемых на ЭВМ методов антивирусной защиты информации.

- краткое изложение должностных обязанностей администратора информационной системы. Описание требований, аппаратного и программного обеспечения к информационным системам университета. Объяснить осуществление инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем.

- Описать разработанные предложения по улучшению технологии обработки информации на предприятии

- Описание основных вредных и опасных факторов, методы и способы защиты; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи.

Пояснить прием решений по целесообразным действиям в ЧС; как распознать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах. Описание оказания первой помощи пострадавшим.

- Описание приемов и способов использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основные методы защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемы оказания первой помощи пострадавшим.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

б) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.). Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
  - ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
  - ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
  - ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

**Реферат** - краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним.

В учебном процессе реферат представляет собой письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников.

Цель реферата - представить содержание реферируемой работы, дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

В зависимости от количества реферируемых источников выделяют следующие виды рефератов:

**монографические** – рефераты, написанные на основе одного источника; **обзорные** - рефераты, созданные на основе нескольких исходных текстов, объединенных общей темой и сходными проблемами исследования.

Рефераты оцениваются по следующим критериями:

- актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме;
- информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов;
- простота и доходчивость изложения;
- структурная организованность, логичность, грамматическая правильность и стилистическая выразительность;
- убедительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Признаки реферата:

- реферат не копирует дословно содержание первоисточника, а представляет собой новый вторичный текст, создаваемый в результате систематизации и обобщения материала первоисточника, его аналитико-синтетической переработки;

- будучи вторичным текстом, реферат составляется в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к связанному высказыванию: так ему присущи следующие категории: оптимальное соотношение и завершенность (смысловая и жанрово-композиционная). Для реферата отбирается информация, объективно-ценная для всех читающих, а не только для одного автора. Автор реферата не может пользоваться только ему понятными обозначениями или сокращениями;

- работа, проводимая автором для подготовки реферата должна обязательно включать самостоятельное исследование, осуществляемое студентом;

- организация и описание исследования представляет собой сложный вид интеллектуальной деятельности, требующий культуры научного мышления, знания методики проведения исследования, навыков оформления научного труда и т.д.

Основные требования к реферату - точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов, как по содержанию, так и по форме.

При изучении дисциплины «Информационные системы в юриспруденции» студентам рекомендованы темы рефератов, представленные в приложении Б.

### **3 Общие требования к оформлению реферата**

Рефераты должны оформляться в соответствии с действующими системами стандартов на оформление технической и отчетной документации, приведенных в СТУ 04.02.030-2017.

Изложение материала при подготовке реферата должно быть чётким, кратким и профессионально грамотным. Переписывание известных материалов из книг, справочников и других источников без ссылок на источники не допускается.

Каждый структурный элемент реферата нужно начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывают строчными буквами, начиная с первой прописной.

Реферат должен быть написан на листах белой писчей бумаги форматом А4 (210×297 мм) с одной стороны листа с применением печатающих или графических устройств вывода ЭВМ через 1,5 интервала.

Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Time New Roman - 14.

При печати текстового документа следует использовать двухстороннее выравнивание.

Устанавливаемые размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм.

Абзацный отступ выполняется одинаковым по всему тексту документа и равен пяти знакам (15-17 мм).

#### **4 Требования к структуре реферата**

При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующей структуры:

##### ***Титульный лист***

Является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Оформление титульного листа реферата представлено в Приложении В.

##### ***Содержание***

Содержание включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

##### ***Введение***

Введение - вступительная часть реферата, предваряющая текст. Оно должно содержать следующие элементы:

- максимально краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- цель данной работы;
- задачи, требующие решения.

Объем введения при объеме реферата 20-25 может составлять одну страницу.

### ***Основная часть***

В основной части реферата студент дает письменное изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

Текст основной части делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. При этом необходимо, чтобы каждая часть содержала законченную информацию. Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения.

### ***Заключение***

Заключение демонстрирует итоги проделанной работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей, содержать общий вывод, к которому пришел автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Заключение по объему, как правило, должно быть меньше введения.

### ***Список использованных источников***

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в реферате: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

Источники в списке располагают и нумеруют в порядке их упоминания в тексте реферата арабскими цифрами без точки.

Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.82.

### ***Приложения***

В приложения выносятся: графический материал большого объема и формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, и т. д.

В них рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера:

- таблицы и рисунки большого формата;
- дополнительные расчеты.

## **5 Порядок сдачи и защиты рефератов и докладов**

Реферат или доклад сдается на проверку преподавателю за 1 неделю до его защиты.

При защите реферата преподаватель учитывает:

- качество написания;
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу;
- связность, логичность и грамотность составления; - оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

Защита реферата или доклада студентом предусматривает: - доклад продолжительностью не более 5-8 минут; - ответы на вопросы оппонента.

На защите запрещено чтение текста реферата или доклада.

## **6 Использование заданий для самопроверки**

Важным критерием усвоения теоретического материала является умение самостоятельно выполнить задания по пройденному ранее материалу. Задания ориентированы в целом на систематизацию изученного материала, проверку качества его усвоения. При использовании заданий для самопроверки студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты.

Задания для самопроверки по темам табл. 1 представлены в соответствующих приложениях.

## **7 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и зачету**

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия.

При подготовке к практическим занятиям и зачету следует в полной мере использовать курсы учебников, рекомендованных преподавателем. Т.к. они дают более углубленное представление о проблемах, получивших систематическое изложение в учебнике.

Основная функция зачета - обучающая, и только потом оценочная и воспитательная.

Серьезная и методически грамотно организованная работа по подготовке к практическим занятиям, написанию докладов и рефератов значительно облегчит подготовку к зачету.

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Информационные системы в юриспруденции» с указанным количеством баллов за каждый правильный ответ представлен в приложении К.



## Список использованных источников

1. Научно-исследовательская работа методические указания для студентов, обучающихся по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. И. В. Зотов. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 20 с. - Загл. с ти-тул. экрана. - Текст : электронный.
2. Росина, Н. Организация СРС в контексте инновационного образования / Н. Росина // Высшее образование в России. – 2006. – №7. – С.109-114.
3. Информатика. Базовый курс :[Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 640 с.: ил.
4. Лисицин Л.А. Теоретические основы и методы исследования информационных процессов и систем :[ Текст] : учебное пособие /Халин Ю.А., Катыхин, Ю.А. Курск:ЮЗГУ, 2017.-126 с
5. Титоренко, Г. А. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. А. Титоренко. – М.: Юнити-Дана , 2015. - 591 с. Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

## *Приложения*

### **Рекомендуемые темы рефератов и докладов**

№	Наименование темы
1	Автоматизация и компьютеризация производства.
2	Режимы обработки данных. Диалоговый режим. Интерактивный режим.
3	Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
4	Автоматизированные аналитико-статистические информационные системы.
5	Автоматизированные информационно-поисковые системы.
7	Автоматизированные информационно-справочные системы.
8	Автоматизированные информационные системы МЮ РФ.
10	Информационная безопасность.
11	Иерархические БД - достоинства и недостатки.
12	Компьютерные информационные сети.
13	Обработка данных: технологии гипертекста.
14	Государственная политика в сфере создания концепции электронного государства.
15	Графическая и табличная обработка информации.
16	Накопление, хранение и обработка информации.
17	Способы защиты информации в компьютерных системах.
18	Понятие информации. Данные, как представление информации
19	Основные понятия теории систем. Определение понятия "система".
20	Элемент, как простейшая неделимая часть системы.
21	Поведение системы. Внешняя среда. Модель функционирования (поведения) системы. Равновесие.
22	Информация в социальном аспекте.

## Вопросы для самопроверки по темам

### **I. Основные задачи теории информационных систем**

1. Что такое информационные ресурсы?
2. Что такое материальные ресурсы?
3. Математическое моделирование информационных явлений и процессов и методы их исследования

### **II. Краткая историческая справка**

1. Рассказать об информации в информационном обществе как о важнейшем экономическом ресурсе.
2. Какие направления развития информатики?

### **III. Основные понятия теории систем**

1. Дайте определение понятий «система», «среда».
2. Дайте определение понятий «элемент системы», «подсистема».
3. Что такое связи?
4. Что такое эффективность системы?
5. Перечислите принципы системности.
6. Что означает свойство интегративности?
7. Что такое состояние системы?
8. Что такое эффективность системы?
9. Что такое поведение системы?
10. Что такое равновесие и устойчивость системы?
11. Что понимается под целью функционирования системы?
12. Что такое надежность системы?

### **IV. Виды информационных систем**

1. Что означает термин «информационные системы»?
2. Какие системы относят к естественным?
3. Какие системы относят к искусственным?
4. Какие системы называют целенаправленными?
5. Что понимается под структурой системы?
6. Какая система называется сложной?
7. Какая система называется детерминированной системой?

### **V. Закономерности систем**

1. В чем сущность системного подхода.
2. Какие основные процедуры системного анализа.
3. Описать характеристику этапов декомпозиции, анализа и синтеза

4. Информационная система как взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала

#### **VI. Понятие информации. Количество информации. Энтропия.**

1. Что такое информация?
2. Что такое энтропия?
3. энтропия как математическое ожидание логарифмической вероятности микросостояния
4. Энтропия как мера неопределенности

#### **VII. Оценивание информации. Показатели качества информации.**

1. Оценка ценности информации
2. Ценность информации и вероятность достижения цели
3. Дезинформация как увеличение исходной неопределенности и уменьшение вероятности достижения цели
4. Мера ценности по Стратоновичу.
5. Мера ценности по Харькевичу.

#### **VIII. Семантическая мера информации**

1. *семантика* как смысловое содержание информации.
2. Семантическая мера информации (полезность новизны информации).
3. Извлечение информации: основные фазы.
4. Формы и методы исследования данных.
5. Методы обогащения информации.

#### **IX. Синергетический подход к оценке информации.**

1. Синергетика как основа самоорганизации систем.
2. возникновение и эволюция упорядоченных пространственно–временных структур

#### **X. Теория информационных процессов.**

1. Обобщенная функциональная модель.
2. Последовательность разработки функциональной модели.
3. Классификация ИС по форме представления информации.

#### **XI. Понятие и структура информационного процесса**

1. Что называется моделированием?
2. Какие бывают модели?
3. Назовите этапы моделирования.

**XII. Условия реализации информационного процесса в системе.**

1. Информационный процесс как взаимодействие между двумя объектами материального мира, в результате которого возникает информация
2. Структурное обогащение сообщения
3. статистическом обогащении сообщения
4. Семантическое обогащение сообщения

**XIII. Понятие сигнала. Классификация сигналов в информационных системах.**

1. Транспортирование информации. Понятие сигнала.
2. Непрерывный сигнал
3. Дискретный сигнал
4. Кодирование информации.

**XIV. Потери при информационном взаимодействии**

1. компенсации потерь информации в информационной системе
2. избыточность на концептуальном, логическом и физическом уровнях организации системы.

**XV. Методы исследования информационных процессов и систем**

1. Полнота и адаптивность моделей.
2. В чем суть метода Монте-Карло?

**Вопросы к зачету по дисциплине \_\_\_\_\_ Производственная  
проектная практика\_\_\_\_\_**

(наименование дисциплины)

**ВАРИАНТ-1.**

**1. Персональный компьютер - это...**

- a) устройство для работы с текстовой информацией
- b) электронное устройство для обработки чисел
- c) электронное устройство для обработки информации

Ответ: c

**1. В каком устройстве ПК производится обработка информации?**

- a) Внешняя память
- b) Дисплей
- c) Процессор

Ответ: c

**a) Архитектура компьютера - это**

- a) техническое описание деталей устройств компьютера
- b) описание устройств для ввода-вывода информации
- c) описание программного обеспечения для работы компьютера

Ответ: a

**1. Дано:  $a = EA_{16}$ ,  $b=3548$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a$**

- a)  $11101010_2$
- b)  $11101110_2$
- c)  $11101011_2$
- d)  $11101100_2$

Ответ: c

**1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:**

*Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.*

- a) 92 бита
- b) 220 бит
- c) 456 бит
- d) 512 бит

Ответ: c

**2. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.**

- a) 384 бита
- b) 192 бита
- c) 256 бит
- d) 48 бит

Ответ: a

**3. Вычислите сумму чисел  $x$  и  $y$ , при  $x = A_{16}$ ,  $y = 75_8$ . Результат представьте в двоичной системе счисления.**

- a)  $11011011_2$
- b)  $11110001_2$
- c)  $11100011_2$
- d)  $10010011_2$

Ответ: c

**4. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.**

Ответ: 88

**5. Отметьте основные способы описания алгоритмов.**

- a) Блок-схемный
- b) Словесный
- c) С помощью сетей
- d) С помощью нормальных форм
- e) С помощью граф-схем

Ответ: a

**6. Драйвер - это**

- a) устройство длительного хранения информации
- b) программа, управляющая конкретным внешним устройством
- c) устройство ввода
- d) устройство вывода

Ответ: b

**7. В состав процессора входят:**

- a) устройства записи информации, чтения информации
- b) арифметико-логическое устройство, устройство управления
- c) устройства ввода и вывода информации
- d) устройство для хранения информации

Ответ: b

**8. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в**

кодировке Unicode:

*Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.*

- a) 44 бита
- b) 704 бита
- c) 44 байта
- d) 704 байта

Ответ: b

**9. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?**

- a) 200 бит
- b) 200 байт
- c) 220 байт
- d) 250 байт

Ответ: d

**10. Строки в рабочей книге обозначаются:**

- a) римскими цифрами
- b) русскими буквами
- c) латинскими буквами
- d) арабскими цифрами

Ответ: d

**11. Определите значение переменной b после выполнения следующего фрагмента программы, где a и b – вещественные (действительные) переменные:**

```

a := -5;
b := 5 + 7 * a;
b := b / 2 * a;

```

- a) 3
- b) -3
- c) 75
- d) -75

Ответ: c

**12. Какие из нижеперечисленных свойств относятся к основным свойствам алгоритма?**



- a) Результативность
- b) Массовость
- c) Корректность
- d) Определенность

Ответ: a,b

**Задача.**

В коробке 50 шаров, из них 40 белых и 10 чёрных. Определить количество информации в сообщении о вытаскивании наугад белого шара и чёрного шара.

**Решение.**

Вероятность вытаскивания белого шара

$$P_1 = 40/50 = 0,8$$

$$\text{Вероятность вытаскивания чёрного шара } P_2 = 10/50 = 0,2$$

Количество информации о вытаскивании белого шара

$$I_1 = \log_2(1/0,8) = \log_2 1,25 = \log 1,25 / \log 2 \approx 0,32 \text{ бит}$$

Количество информации о вытаскивании чёрного шара

$$I_2 = \log_2(1/0,2) = \log_2 5 = \log 5 / \log 2 \approx 2,32 \text{ бит}$$

**ВАРИАНТ-2.**

**1. За минимальную единицу измерения информации принят:**

- a) 1 бод
- b) 1 пиксель
- c) 1 байт

Ответ: a

**2. Какое количество информации ( с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число  $101_2$ ?**

- a) 3 байта
- b) 2 байта
- c) 3 бит
- d) 2 бит

Ответ: a

**3. Какое количество информации необходимо для кодирования 256 символов алфавита?**

- a) 16 бит
- b) 8 бит
- c) 4 бит
- d) 256 бит

Ответ: d

**2. Дано:  $a = EA_{16}$ ,  $b=3548$ . Какое из чисел C, записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a < b < c$**

- a) 11101010<sub>2</sub>
- b) 11101110<sub>2</sub>
- c) 11101011<sub>2</sub>
- d) 11101100<sub>2</sub>

Ответ: с

**6. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:**

*Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.*

- a) 92 бита
- b) 220 бит
- c) 456 бит
- d) 512 бит

Ответ: с

**7. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.**

- a) 384 бита
- b) 192 бита
- c) 256 бит
- d) 48 бит

Ответ: а

**8. Вычислите сумму чисел  $x$  и  $y$ , при  $x = A6_{16}$ ,  $y = 75_8$ . Результат представьте в двоичной системе счисления.**

- a) 11011011<sub>2</sub>
- b) 11110001<sub>2</sub>
- c) 11100011<sub>2</sub>
- d) 10010011<sub>2</sub>

Ответ: с

**9. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.**

Ответ: 88

**10. Отметьте основные способы описания алгоритмов.**

- a) Блок-схемный
- b) Словесный
- c) С помощью сетей
- d) С помощью нормальных форм
- e) С помощью граф-схем

Ответ: а

**11. Драйвер - это**

- а) устройство длительного хранения информации
- б) программа, управляющая конкретным внешним устройством
- с) устройство ввода
- д) устройство вывода

Ответ: б

**12. В состав процессора входят:**

- а) устройства записи информации, чтения информации
- б) арифметико-логическое устройство, устройство управления
- с) устройства ввода и вывода информации
- д) устройство для хранения информации

Ответ: б

**13. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:**

*Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.*

- а) 44 бита
- б) 704 бита
- с) 44 байта
- д) 704 байта

Ответ: б

**14. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?**

- а) 200 бит
- б) 200 байт
- с) 220 байт
- д) 250 байт

Ответ: д

**15. Строки в рабочей книге обозначаются:**

- а) римскими цифрами
- б) русскими буквами
- с) латинскими буквами
- д) арабскими цифрами

Ответ: д

**16.** Определите значение переменной **b** после выполнения следующего фрагмента программы, где **a** и **b** – вещественные (действительные) переменные:

```

a := -5;
b := 5 + 7 * a;
b := b / 2 * a;

```

- a) 3
- b) -3
- c) 75
- d) -75

Ответ: c

**17.** Какие из нижеперечисленных свойств относятся к основным свойствам алгоритма?

- a) Результативность
- b) Массовость
- c) Корректность
- d) Определенность

Ответ: a,b

**Задача.**

. С помощью модема установлена связь с другим компьютером со скоростью соединения 19200, с коррекцией ошибок и сжатием данных. Можно ли при таком соединении файл размером 2,6 килобайт передать за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

.

**Критерии оценки:**

- 2 баллов выставляется обучающемуся, если за правильный ответ на вопрос;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если правильно решена задача;
- Максимальное количество баллов – 36.

Составитель \_\_\_\_\_ Л.А.Лисицин \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

## ***ПРИЛОЖЕНИЕ 1***

### **1. О порядке составления отчета**

2.1 По окончании практики студент обязан составить и сдать на кафедру отчет о прохождении практики.

2.2 Отчет о прохождении практики принимается комиссией, назначенной заведующим кафедрой. Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета о практике влечет за собой те же последствия (в отношении перевода на следующий курс, право на получение стипендии и т.п.), что и неудовлетворительная оценка по одной из теоретических дисциплин учебного плана.

2.3 Материалы к отчету подбираются систематически в процессе выполнения программы практики. Отчет о прохождении практик есть не простое описание увиденного, а анализ его на основе:

- пройденного теоретического курса;
- проработанной в период практики дополнительной литературы;
- бесед с руководителями практики;
- собственных наблюдений при выполнении задания по практике.

2.4 Порядок изложения материала в отчете о прохождении практики продумывается и избирается самим студентом. Отчет должен быть написан аккуратно, кратко, по конкретному фактическому материалу, и составляется он каждым студентом отдельно. Оформляется отчет с учетом требований стандартов. Отчет должен быть подписан руководителем от предприятия.

2.5 К защите не допускаются студенты, если:

- отчет составлен небрежно, представлен в форме пересказа или прямого списывания с отчетов других студентов, не подписан руководителями;
- дневник не заполнен или небрежно заполнен.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2****Практика на \_\_ курсе**

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_

наименование предприятия, организации, учреждения

Руководитель практики от предприятия, организации, учреждения \_\_\_\_\_

должность, фамилия, имя, отчество, служебный телефон

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество, служебный телефон

Характер практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ (слушатель)

(фамилия, имя, отчество)

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ \_\_\_\_\_

назначен

рабочее место - штатное, дублером (подчеркнуть)

Квалификация, приобретенная во время практики \_\_\_\_\_

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_

дата

М.П. \_\_\_\_\_

дата

Подпись

Подпись

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Задание** студенту, проходящему практику на \_\_\_ курсе и график ее прохождения.

1 Выполнение работ, предусмотренных программой практики. Студент должен:

**1.1 Ознакомиться** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**1.2 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**1.3 Освоить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**1.4 Выполнить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**1.5** \_\_\_\_\_ **Провести** \_\_\_\_\_ **критический**  
**анализ** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 Оформление документов на предприятии, в организации, учреждении \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 3 Получение инструктажа по технике безопасности:

вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_  
дата дата

## 4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

отдел, цех \_\_\_\_\_

занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_  
штатное, дублером (подчеркнуть)

## 5 Теоретические занятия:

место проведения \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

экскурсии \_\_\_\_\_

дата, время \_\_\_\_\_

6 Дата проведения занятий со студентами руководителем практики от университета по усвоению программного материала \_\_\_\_\_

7 Время для заключительного оформления дневника, отчета с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

8 Время и место работы комиссии по защите отчета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
место дата дата

Руководитель практики от предприятия, организации, учреждения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
должность, служебный телефон

\_\_\_\_\_  
подпись

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
должность, служебный телефон

\_\_\_\_\_  
подпись





**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**Оформление титульного листа реферата**

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»

**Кафедра информационных систем и технологий**

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине

« \_\_\_\_\_ »

(наименование дисциплины)

на тему

« \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»

Выполнил студент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

(шифр группы)

(инициалы, фамилия)

Проверил \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

фамилия)

(ученая степень, должность)  
(подпись, дата)

(инициалы,

Курск, 20\_\_ г.

