

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Гуманитарно-правовой факультет

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

## **Интернет-технологии**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и  
самостоятельной работе

Направление подготовки:

**Прикладной бакалавриат 09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль:

**Информационные технологии в менеджменте АПК**

Воронеж 2017

Кусмагамбетов С.М. Интернет-технологии: Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе (направление подготовки прикладной бакалавриат 09.03.03 Прикладная информатика: профиль Информационные технологии в менеджменте АПК) / С.М. Кусмагамбетов. – Воронеж: ВГАУ, 2017 – 11 с.

Рецензент: к.э.н., доцент кафедры экономики АПК федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Е.А. Югов.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 8 от 10 апреля 2017 г.).

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании методической комиссии гуманитарно-правового факультета (протокол № 9 от 24 мая 2017 г.).

© С.М. Кусмагамбетов.

© ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1. Общие сведения .....	5
1.2. Особенности освоения отдельных тем .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1. Общие сведения .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2. Особенности освоения отдельных тем .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3. УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	5
4. УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕМУ И ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	10
4.1. Общие сведения .....	10
4.2. Текущий контроль знаний в форме индивидуальных опросов.....	10
4.3. Текущий контроль знаний в форме тестирования .....	11
4.4. Текущий контроль знаний в форме проверки контрольной работы и собеседования со студентом (для заочной формы обучения) .....	11
4.5. Промежуточная аттестация в форме зачета.....	11
4.6. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по результатам защиты курсового проекта .....	11
4.7. Промежуточная аттестация в форме экзамена .....	11

## ВВЕДЕНИЕ

### 1. Цель и задачи дисциплины.

Освоение обучающимися технологий, принципов организации и функционирования Интернет, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет.

Основными задачами изучения дисциплины являются: Получение знаний принципов организации, функционирования Интернет и технологий обработки информации; основ умений создания программных приложений на основе современных интернет-технологий; представлений о современных перспективах и тенденциях развития интернет - технологий.

### 2. Требования к уровню освоения дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные теоретические положения дисциплины «Интернет-технологии».</li><li>- виды протоколов передачи и обмена информации</li><li>- принципы работы с электронной почтой</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-пользоваться E-mail:</li><li>-использовать на практике интернет-технологии.</li></ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работы с информацией в глобальных компьютерных сетях</li></ul>
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные принципы построения глобальной сети Интернет.</li><li>- назначение программ-браузеров</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уверенно работать в качестве квалифицированного пользователя ПК.</li></ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использования основных сервисов сети Интернет.</li><li>- работы с основными программами, предназначенными для работы в Интернете</li></ul>

# 1. УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Общие сведения

Лекция является важнейшей формой усвоения теоретического материала, поскольку в режиме реального времени преподаватель может ответить на любой вопрос, возникающий у студента по ходу восприятия лекционного материала, очень важны и комментарии преподавателя по самым разным вопросам теории и практики изучаемой дисциплины. Часто преподаватель дает на лекции самую актуальную информацию, почерпнуть которую самостоятельно студенту не всегда удастся. Кроме указанных объективных причин, требующих от студента посещения лекций, можно отметить и субъективные причины. Посещение лекций является одним из важнейших факторов, характеризующих отношение студента к учебному процессу в целом, и к данной дисциплине в частности. А при текущем и итоговом контроле знаний удельный вес субъективных критериев у каждого преподавателя довольно высок.

Следует помнить, что лекция – это не монолог преподавателя. Вопросы, заданные лектору по изучаемой теме, помогут лучше разобраться в ней не только Вам, но и всем остальным студентам, присутствующим на лекции.

Несмотря на то, что каждому студенту предоставляется доступ к компьютерным презентациям всего лекционного материала, рекомендуется делать конспекты лекций, в которых необходимо фиксировать наиболее важные моменты, связанные с освоением того или иного теоретического вопроса.

Чтение лекций осуществляется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и календарным планом, разрабатываемым ведущим курса.

## 1.2. Особенности освоения отдельных тем

### Раздел 1. Основы интернет технологий.

При освоении материалов по данному разделу необходимо, в первую очередь, помимо рекомендуемой в рабочей программе по курсу «Интернет-технологии» литературы, руководствоваться знаниями, полученными при изучении курсов «Информатика», «Web-дизайн», «Компьютерные сети», справочными материалами по технологиям, которые рассматриваются в данном курсе. Базовая информация освещается в лекционном материале, практические аспекты рассматриваются на лабораторных занятиях. Последовательность, структура и изучаемые вопросы приведены ниже (пункты 1.1-1.12)

1.1. Предмет, задачи, содержание курса. Понятие термина «Сеть». Клиент-серверная архитектура. Провайдеры и их сети. Объединение сетей провайдеров. Иерархия сетей провайдеров

1.2. Модели коммуникации Интернет. Pull- и Push-модели коммуникации. Интерактивность. Гипертекст. Мультимедиа. Эффект присутствия. Сетевая навигация. Коммуникационные характеристики сервисов Интернет.

1.3. Доступ пользователей к Интернет. «Последняя миля». Сеть с коммутацией каналов. Модем.

1.4. Технологии доступа к сети Интернет. DSL, ISDN, FTTx технологии.

1.5. WEB-серверы в Интернет. Механизм работы Web-сервера. Статические и динамические страницы. Технологии CGI, PHP. Скрипты.

1.6. Технологии получения Web-ресурсов. Кэширование Web-страниц. Механизм работы прокси-сервера. Срок годности документов. Web-ускорители. Ускорение за счет оптимизации процесса кэширования.

1.7. Технологии поиска в Интернет. Принципы поиска нужной информации. Механизм работы поисковой машины. Построение индекса. Индексированные каталоги. Тематические коллекции ссылок. Подбор доменного имени.

1.8. Сервисы Интернет. Электронная почта. Механизм работы сервиса E-mail. Протоколы E-mail. Основные функции почтовых клиентов. Как работает почта. Отправление и доставка письма. Передача специальных символов и вложенных сообщений.

1.9. Сервисы Интернет. Обмен файлами. Механизм работы сервиса FTP. FTP-клиенты. Формат адреса FTP-ресурса.

1.10. Защита информации в Интернет. Цифровая подпись. Криптография и Интернет. Симметричные и асимметричные ключи. Проблемы безопасности.

1.11. Идентификация пользователей в Интернет. Механизм Cookies. Применение Cookies. Особенности применения Cookies.

1.12 Перспективы развития интернет-технологий. Доступ с мобильных устройств. Новые сервисы. E-Business.

## **Раздел 2. Технология создания приложений Интернет.**

При освоении материалов по данному разделу необходимо рассмотреть способы подключения роликов Flash на страницу, рассмотреть обзор программ, используемых при создании динамических гипертекстовых документов и объектов Macromedia Flash. Пользуясь справочной и учебной литературой следует изучить технологии JavaScript. VBScript. Базовая информация освещается в лекционном материале, практические аспекты рассматриваются на лабораторных занятиях. Последовательность, структура и изучаемые вопросы приведены ниже в пунктах 2.1-2.3.

2.1. Технологии Dynamic HTML. Macromedia Flash.

2.2. Технологии создания клиентских приложений Интернет. Программный инструментарий для клиентских машин. JavaScript. VBScript. Апплеты Java.

2.3. Технологии создания серверных приложений Интернет. Программный инструментарий для серверов. Программирование в клиент-серверных технологиях.

## 2. УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

### 2.1. Общие сведения

Лабораторные занятия – вид учебных занятий, ориентированный на практическое усвоение материала с помощью приборов, инструментов, технических средств обучения, компьютеров и другого специального оборудования.

Обучающая функция лабораторных занятий заключается в освоении студентом практических навыков использования определенных возможностей компьютерных сетей и интернет-технологий, позволяющих в дальнейшем использовать их в будущей профессиональной деятельности студентов.

Развивающая функция лабораторных занятий реализуется через ориентацию студента на самостоятельное решение отдельных проблем из будущей профессиональной деятельности с помощью полученных знаний и навыков.

Воспитательная функция лабораторных занятий заключена в тесном контакте преподавателя с каждым студентом, позволяющем максимально эффективно воздействовать на мировоззрение студента, на формирование у студентов навыков культуры общения и чувства корпоративной этики.

Организирующая функция лабораторных занятий предусматривает управление самостоятельной работой студентов как в процессе лабораторных занятий, так и после них. В ходе лабораторных занятий осваиваются основы интернет-технологий, которые создают базис для дальнейшей самостоятельной работы студентов, для формирования навыков конструктивной работы, для генерации новых знаний через использование различного рода информационных ресурсов.

Лабораторные занятия по дисциплине «Интернет-технологии» проводятся по подгруппам в компьютерных классах.

Цель лабораторных занятий по дисциплине «Интернет-технологии» заключается в установлении связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; обучении студентов умению использовать компьютерные сети для реализации своих потребностей; проведении контроля самостоятельной работы студентов по освоению курса; обучении навыкам профессиональной деятельности.

Основными структурными элементами лабораторных занятий являются:

- обсуждение преподавателем совместно со студентами темы занятий с пояснением ее взаимосвязи с будущей профессиональной деятельностью;
- освоение приемов использования программно-аппаратных сетевых средств для реализации своих потребностей;
- консультации преподавателя во время занятий;
- обсуждение и оценка полученных результатов;
- письменный или устный отчет студентов о выполнении заданий;
- текущий контроль знаний.

Проведение лабораторных занятий должно осуществляться в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и календарным планом, разрабатываемым ведущим курса.

Задания для лабораторных занятий выдаются преподавателем, ведущим практические занятия.

## 2.2. Особенности освоения отдельных тем

### Раздел 1. Основы интернет технологий.

Для выполнения задания по данному разделу следует использовать знания, полученные при изучении рекомендуемой литературы, информацию, предоставленную в лекциях

Необходимо выполнить соответствующие лабораторные задания, выдаваемые преподавателем, ведущим практические занятия по следующим темам:

- создание персонального сервера студента (FTP – соединение, первая страница);
- работа с электронной почтой;
- основы создания HTML-документов (фреймы, списки, таблицы);
- "шапка" документа, META-данные. Метки и карты изображений в HTML-документах;
- разметка (макетирование) страниц с помощью таблиц;
- применение каскадных таблиц стилей CSS;
- разметка страниц с помощью блоков (DIV) и CSS, позиционирование.

### Раздел 2. Технология создания приложений Интернет.

Для выполнения задания по данному разделу следует использовать знания, полученные при изучении рекомендуемой литературы, информацию, предоставленную в лекциях

Необходимо выполнить соответствующие лабораторные задания, выдаваемые преподавателем, ведущим практические занятия по следующим темам:

- формы в HTML-документах;
- создание динамических страниц с помощью SSI;
- использование Cookies;
- создание динамических страниц с помощью PHP;
- работа с базами данных с помощью PHP. СУБД MySQL;
- проверка правильности заполнения форм с помощью JavaScript, окна диалога;
- управление сценариями просмотра Web-страниц с помощью JavaScript;
- установка, настройка и адаптация к своему серверу системы управления сайтом;
- защита системы управления сайтом.

### **3. УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа при изучении дисциплины складывается из самостоятельной работы на аудиторных занятиях и внеаудиторной самостоятельной работы.

Самостоятельная работа предполагает широкое использование различных источников информации (учебников и учебных пособий, специальной научной и научно-популярной литературы, ресурсов глобальной сети Интернет, материалов личных наблюдений и умозаключений и т.д.).

Связь студента с преподавателем при необходимости и в ходе самостоятельной работы может осуществляться по электронной почте, адрес которой преподаватель должен дать студенту на первом же занятии.

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины «Интернет-технологии» являются:

- самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;
- самостоятельное изучение тем теоретического курса, не вошедших в лекционный материал;
- самостоятельное изучение тем лабораторных занятий;
- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании перечня экзаменационных вопросов, тестовых вопросов по материалам лекционного курса и базовых вопросов по результатам освоения тем, вынесенных на лабораторные занятия;
- подготовка к текущему и итоговому контролю;
- выполнение контрольной работы.

Студенты всех форм обучения самостоятельно изучают все темы дисциплины на основе собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, основной и дополнительной литературы и других информационных ресурсов.

Все практические задания выполняются как на лабораторных занятиях (в том числе и самостоятельно), так и вне аудиторий.

Систематизацию знаний необходимо осуществлять самостоятельно как в ходе отдельных аудиторных занятий, так и во время внеаудиторной работы. Систематизация знаний проводится на основе проработки собственных конспектов лекций, раздаточного материала к лекциям, материалов компьютерных презентаций лекционного курса, формирования отчета о выполняемых темах лабораторных занятий, изучения основной и дополнительной литературы и поиска необходимой информации в других информационных ресурсах.

В этой связи на каждом лабораторном занятии проводятся опросы студентов с целью как контроля самостоятельной работы, так и с целью побуждения к осознанной работе по целенаправленной систематизации знаний.

Важным аспектом при систематизации знаний являются консультации преподавателя, который на каждом занятии должен обращать внимание студентов на ключевые вопросы каждой темы и на взаимосвязь тем между собой.

## **4. УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕМУ И ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ**

### **4.1. Общие сведения**

Целью текущего контроля знаний со стороны преподавателя является оценка качества освоения студентами данной дисциплины в течение всего периода ее изучения. К главной задаче текущего контроля относится повышение мотивации студентов к регулярной учебной работе, самостоятельной работе, углублению знаний, дифференциации итоговой оценки знаний.

Преподаватель, осуществляющий текущий контроль, на первом занятии доводит до сведения студентов требования и критерии оценки знаний по дисциплине. В целях предупреждения возникновения академической задолженности (либо своевременной ее ликвидации) преподаватель проводит регулярные консультации и иные необходимые мероприятия в пределах учебных часов, предусмотренных учебным планом.

При преподавании данной дисциплины предусматриваются следующие формы текущего контроля знаний: текущий контроль в форме индивидуальных опросов, текущий контроль в форме тестирования, текущий контроль в форме проверки контрольных работ и собеседования со студентом (для студентов заочной формы обучения).

Студент должен с первого занятия помнить, что по каждому разделу дисциплины будет проводиться тестирование по материалам теоретического курса, а по результатам выполненных тем лабораторных занятий будет производиться индивидуальный опрос.

Подготовка к текущему и итоговому контролю происходит как в ходе отдельных аудиторных занятий, так и во время внеаудиторной работы.

По итогам выполнения заданий по каждой теме лабораторных занятий необходимо сформировать письменный отчет с результатами каждого задания. При подготовке к защите отчета (сдаче работы) необходимо самостоятельно повторить лекционный материал по данной теме и провести самоконтроль знаний на основании перечня вопросов для самоконтроля по отдельным темам, приведенных в ФОС (Фонде оценочных средств) по курсу «Интернет-технологии».

После изучения каждого раздела учебной дисциплины подготовка к тестированию знаний проводится на основании тестовых вопросов, приведенных в ФОС по Интернет-технологиям.

К итоговому контролю следует готовиться на основании вопросов к экзамену, приведенных в ФОС по курсу «Интернет-технологии».

### **4.2. Текущий контроль знаний в форме индивидуальных опросов**

Постоянный текущий контроль знаний (после изучения каждой темы и раздела) позволяет студенту систематизировать знания как в разрезе отдельных тем, так и отдельных разделов дисциплины. По итогам каждой темы лабораторных занятий должен быть сформирован отчет с результатами выполнения индивидуального задания. В ходе индивидуального опроса преподаватель должен проверить правильность выполнения задания и уровень освоения студентом данной темы. Вопросы для самоконтроля по отдельным темам лабораторных занятий приведены в ФОС по курсу «Интернет-технологии». При индивидуальном опросе преподаватель обращает особое внимание на знание студентами основ Интернет-технологии. По результатам опроса по каждой теме студенту выставляется оценка.

Критерии оценки знаний по отдельным темам:

- оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил задание полностью и без ошибок, показал полные и глубокие знания по изученной теме, логично и аргументировано ответил на все вопросы по выполненному заданию;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент выполнил задание полностью и без ошибок, твердо знает материал по данной теме, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно отвечает на вопросы по выполненному заданию;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание полностью, но с незначительными ошибками, показал знание только основ материала по данной теме, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание полностью, но с грубыми ошибками, не знает основ материала по данной теме, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки или неточности.

Студент не аттестуется по данной теме, если задание по теме не выполнено или выполнено не полностью.

Если студент не аттестован хотя бы по одной из тем лабораторных занятий или имеет оценку «неудовлетворительно», то преподаватель, ведущий лабораторные занятия, имеет право не допустить студента до сдачи экзамена.

#### **4.3. Текущий контроль знаний в форме тестирования**

Тестирование - форма унифицированного контроля знаний, умений и навыков на основе тестов, стандартизированных процедур проведения тестового контроля, обработки, анализа и представления результатов. Тестирование как форма текущего контроля знаний используется по мере изучения отдельных разделов дисциплины. Также тестирование проводится и после изучения всего курса.

Вопросы тестов приведены в ФОС в соответствующем разделе. Тестирование по разделам дисциплины и в целом по дисциплине проходит в соответствии с графиком тестирования, составляемым на основе календарных планов проведения аудиторных занятий.

На основании аттестации по отдельным темам лабораторных занятий и результатов тестирования преподаватель, ведущий лабораторные занятия, выводит среднюю интегрированную оценку, которой он оценивает результаты освоения дисциплины каждым студентом.

#### **4.4. Текущий контроль знаний в форме проверки контрольной работы и собеседования со студентом (для заочной формы обучения)**

Контрольные работы не предусмотрены.

#### **4.5. Промежуточная аттестация в форме зачета**

Критерием допуска к зачету является выполнение плана лабораторных занятий. Вопросы, выносимые на зачет и критерии оценки, приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

#### **4.6. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по результатам защиты курсового проекта**

Не предусмотрена

#### **4.7. Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Не предусмотрена