Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костина Лариса Николаевна
Должность: проректор
Дата подписания: 01.07.2025 12:48:43
Уникальный программный ключ:
1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Донецкая академия управления и государственной службы»

Кафедра информационных технологий

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению курсовой работы по дисциплине
«ИНТЕРНЕТ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

для обучающихся 4 курса
образовательной программы бакалавриата
направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами»)
очной формы обучения

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № 9 от 16.04.2024 г.

Донецк
2024

УДК 371.214.114:004
ББК Ч448+3-971.353
М54

Рецензенты:

С. В. Брадул – начальник кафедры естественно-научных дисциплин ГВОУ «ДВ ОКУ ВС ДНР», к.э.н.

Н. Э. Тарусина – доцент кафедры информационных технологий ГОУ ВПО «ДонАУиГС», к.э.н.

М54 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Интернет-программирование» для студентов 4 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами») очной формы обучения / ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», Кафедра информационных технологий ; сост. Н. В. Брадул, Э. М. Лебезова – Донецк : ДОНАУИГС, 2024.– 41с.

Методические рекомендации будут полезны для приобретения практических навыков и освоения современных инструментальных средств и технологий создания web-сайтов. Рекомендации содержат индивидуальные задания для выполнения курсовых работ, а также требования к структуре и содержанию, оформлению курсовых работ, приведены образцы заполнения необходимых документов.

УДК 371.214.114:004
ББК Ч448+3-971.353

© Брадул Н. В., Лебезова Э.М., 2024
© ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1. Общие положения 5
2. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы 6
3. Требования к структуре и содержанию курсовой работы 9
4. Требования к оформлению текста курсовой работы 11
5. Требования к оформлению списка использованных источников 14
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 17
Приложение А 19
Приложение Б 20
Приложение В 22
Приложение Г 24

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире информационных технологий сеть интернет переживает крутой подъем и огромную востребованность во всех сферах жизни, являясь продолжением научно-технического прогресса. Выведение научной, образовательной, производственной и коммерческой деятельности в онлайн – залог успеха. Клиентам намного удобнее сотрудничать с компанией, которая обладает собственным web-ресурсом. Он может быть представлен в виде блога, интернет-магазина, информационного портала или энциклопедии.

Изучение современных подходов и технологий создания перечисленных web-ресурсов является основной задачей учебной дисциплины «Интернет-программирование».

Для приобретения практических навыков и освоения современных инструментальных средств создания web-сайтов очевидна необходимость углубления и расширения знаний студентов по дисциплине «Интернет-программирование», важной частью изучения которой является выполнение курсовой работы.

Настоящие методические рекомендации содержат индивидуальные задания для выполнения курсовых работ, а также требования к структуре и содержанию, оформлению курсовых работ, приведены образцы заполнения необходимых документов.

1. Общие положения

Курсовая работа является самостоятельнойнаучно-исследовательской письменной работой студента, которая выполняется с целью закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных за время обучения, и их применение к комплексному решению конкретного профессионального задания.

Курсовая работа как самостоятельное научноеисследование должно выявить уровень общенаучной и специальной подготовки студента, его способность применять полученные знания при решении конкретных задач,обобщать накопленный опыт и делать обоснованные выводы и рекомендации.

Основнымицелями выполнения курсовой работы являются:

– систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплины «Интернет-программирование»;

– приобретение студентами практических навыков построения адаптивных интернет-ресурсов с использованием HTML5, CSS3 и JS.

В процессе выполнения курсовой работы студент должен продемонстрировать:

– практические навыки самостоятельного сбора и обобщения теоретического и практического материала;

– навыки создания рабочего окружения для проектирования интернет-ресурса;

– знания современных технологий, фреймворков и библиотек для создания интернет-ресурсов;

– навыки проектирования GUI и понимание UX;

– навыки работы с научно-технической литературой, выполнения библиографического поиска и его использования при анализе возможных вариантов проектных решений;

– применение стандартов по оформлению программных документов.

Студент выбирает индивидуальное задание для выполнения курсовойработыиз перечня, разработанного в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессиональногообразования по дисциплине «Интернет-программирование» и утвержденных на заседании кафедры (Приложение А).

Независимо от выбранногоиндивидуального задания, структура курсовой работы должна быть следующей:

- титульный лист;
- содержание;
- введение
- глава1;
- глава2;
- глава 3;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (если имеются).

2. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы

Курсовая работа должна представлять собой завершенное исследование, в котором анализируются проблемы в исследуемой области и раскрывается содержание и технологии решения этих проблем.

При написании курсовой работы студент может использовать различные методы исследования. В качестве наиболее распространенных методов, отвечающих назначению, целям и характеру курсовых работ могут быть использованы следующие:

- методы теоретического уровня: анализ и синтез, индукция и дедукция, метод сходства и различия и пр.;

– методы экспериментально-эмпирического уровня: анкетирование, тестирование, наблюдение, беседа и пр.;

– методы изучения теоретических источников, методы анализа реального педагогического процесса;

– методы изучения состояния проблемы, экспериментального поиска новых решений проблемы, обработки данных эксперимента, построения новых теоретических концепций на основе полученных экспериментальных данных, уточнения основных теоретических понятий, изложения и интерпретации научных результатов и пр.;

– методы качественного анализа и методы количественной обработки результатов исследования (статистические или нестатистические).

После выбора темы следует изучить теоретический материал, методические пособия по дисциплине, литературу, рекомендованную в рабочей программе учебной дисциплины. В результате этой работы необходимо:

– сформулировать цель и задачи курсовой работы;

– оформить текст курсовой работы;

– подготовиться к защите курсовой работы в установленные сроки.

Работа должна отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала.

Выполненную курсовую работу необходимо подать на кафедру информационных технологий для регистрации в установленный срок. Курсовые работы хранятся на кафедре.

Если курсовая работа выполнена неправильно или имеет серьезные недостатки, то она возвращается для полной или частичной доработки, в соответствии с указаниями руководителя.

Защита курсовой работы происходит перед комиссией до начала зачетно-экзаменационной сессии.

Вступительное слово необходимо подготовить заранее в форме выступления.

Презентацию проекта необходимо реализовать, как web-ресурс на Page GitHub. На страницах сайта должны быть представлены следующие секции:

1. Актуальность
    1.1. Обоснование актуальности
    1.2. Цели проекта
    1.3. Задачи, которые необходимо решить для достижения цели
    1.4. Перспективы дальнейшего развития
2. Описание продукта/компании
    2.1. Ваше видение компанииили просто продукта/идеи
    2.2. Какую проблему он решает
    2.3. Почему он лучше остальных
    2.4. Почему в течение некоторого времени его не вытеснит какой-то другой продукт
3. Представление команды
    3.1. Это часть презентации, которая отражает ваш характер. Вы должны объяснить, почему именно вы подходите для этой задачи и почему инвестор должен вам доверять.
    3.2. В вашей команде не хватает кого-нибудь?
    3.3. Как вы производите рекрутинг или как вы убедите присоединиться к вам двадцатого сотрудника?
    3.4. Какую систему компенсаций вы применяете?
4. Бизнес-модель
    4.1. Объем рынка, а именно, целевого рынка
    4.2. Какую долю рынка вы планируете захватить и каким образом
    4.3. Конкурентный анализ / ваши преимущества
    4.4. Как вы будете создавать доход?
    4.5. Препятствия для входа/выхода.

В выступлении должны содержаться также ответы на основные замечания научного руководителя. Доклад студента не должен превышать по времени10–15 минут.

В решении вопроса об оценке курсовой работы, после ее защиты, принимается во внимание уровень выполнения работы, умение студента связывать теоретические знания, содержательность ответов на поставленные вопросы.

Оценка за курсовую работу выставляется по государственной шкале и шкале ESTC. При оценивании курсовой работы учитываются следующие характеристики (Табл.1):

Табл.1

Характеристика	**%**		
	«5»	**«4»**	**«3»**
Полнотаизложенияматериала и степеньраскрытияпроблемы	40	38	35
Исследовательскиенавыки	10	8	6
Аналитическиенавыки и критическоемышление	20	17	13
Оригинальностьвыводов и рекомендаций	15	13	10
Соблюдениетребований к оформлению	5	4	3
Защитаработы	10	9	7
Всего	**100**	**89**	**74**

Лучшие работы можно рекомендовать на конкурсы студенческих работ, а также для печати в студенческих сборниках.

Если студент получил неудовлетворительную оценку за курсовую работу он не допускается к сдаче семестрового экзамена.

Студент, не предоставивший в установленный срок курсовой работы или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

3. Требования к структуре и содержанию курсовой работы

Перед выполнением курсовой работы студент должен ознакомиться с описанием предметной области. Курсовая работа должна включать:

1. Титульный лист (Приложение В);

2. Содержание;

3. Глава 1.Проектирование сайта:

- анализ существующих подходов к созданию web-ресурсов;
- обоснование выбора технологий, фреймворков и библиотек;
- техническое задание на проект (ТЗ).

ТЗ - это текстовый документ, в котором описываются все технические, мельчайшие подробности разработки будущего проекта (модуля, дизайна, сайта). ТЗ содержит основные технические требования, предъявляемые к сайту, модулю или услуге и исходные данные для разработки.В ТЗ указываются назначение объекта, область его применения, стадии разработки (проектной, технологической, дизайнерской, программной и т. п.) документации. (Приложение В).

4. Глава 2.Имплементация проекта.

Вторая глава состоит из двух пунктов: пояснительной записки (ПЗ) и документации пользователя (ДП).

4.1.Пояснительная записка.

В пояснительной записке необходимо обосновать цель выполнения выбранного проекта. По сути, в пояснительной записке приводится технико-экономическое обоснование проекта. ПЗ должна включать следующие пункты:

– Цели и задачи вашего проекта.

– Новизна и практическая значимость (для чего, где будет использоваться, зачем, какую проблему решает ваш продукт).

– Исследование конкурентов. Ваши преимущества перед ними (с обоснованием).

– Обзор вашей команды. Индивидуальные качества сотрудников (кратко в нескольких словах). Описание вашей командной работы (например,

какие методологии разработки программного обеспечения вы используете). Почему ваша команда настолько крута, что может реализовать вашу идею.

– Бизнес-план. Не забудьте расписать, на чем будете зарабатывать и сколько планируете тратить на поддержку своего проекта.

– Аудитория проекта и ее потребности.

– Маркетинговая программа по раскрутке проекта. Какие креативные подходы планируете использовать, чтобы раскрутить проект.

– Итоги исследования.

4.2. Документация пользователя.

Документ «Руководство пользователя» (документация пользователя) относится к пакету эксплуатационной документации. Основная цель руководства пользователя заключается в обеспечении пользователя необходимой информацией для самостоятельной работы с программой или автоматизированной системой.

5. Глава 3 – раздел, посвященный охране труда

6. Список использованных источников (не менее 5 источников).

7. Приложения (если имеются).

Объем курсовой работы составляет 30-40 страниц.

4. Требования к оформлению текста курсовой работы

1. Текст курсовой работы должен быть распечатан на принтере. Качество должно удовлетворять требованию четкого воспроизведения.

2. Страницы текстовой части работы должны соответствовать формату А4 (210х297).

3. Текст следует размещать на одной стороне листа бумаги с соблюдением следующих размеров полей: левое 30 мм, правое 15 мм, верхнее20 мм, нижнее 20 мм.

4. Печатный текст курсовой работы выполняется через 1,5 интервала 14 кеглем, за исключением текст приложений. Рекомендуемая гарнитура

Times New Roman.

5. Первый лист является титульным листом, который включается в общую нумерацию страниц текста, однако номер страницы на титульном листе не ставится. Образец титульного листа в Приложении А.

6. Нумерация страниц курсовой работы осуществляется арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется по центру вверху страницы без точки в конце.

7. Иллюстрации, таблицы, графики и диаграммы учитываются и нумеруются как страницы сплошного текста.

8. Главы, параграфы, пункты, подпункты текста нумеруются арабскими цифрами с точкой, например: 1., 1.1., 1.1.1. и т.д. Введение, главы основной части, заключение, список использованных источников , вспомогательные указатели и приложения должны начинаться с новой страницы и иметь заголовок, напечатанный прописными буквами, с абзацного отступа без точки в конце.

9. Заголовки структурных элементов текста следует располагать в середине строки без точки в конце, графически не выделяя. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовками и текстом должно быть не менее 2 интервалов.

10. Текст курсовой работы может включать таблицы, иллюстрации, а также формулы, уравнения и т.п.

11. В тексте курсовой работы могут использоваться следующие виды ссылок:

– ссылки на структурные элементы курсовой работы, таблицы, рисунки, иллюстрации, формулы, уравнения, листинга, перечисления, приложения и т.п.;

– ссылки на документы (библиографические ссылки, архивные материалы).

12. Ссылки на структурные элементы и фрагменты текста оформляют по следующим правилам: ссылки на иллюстрации работы указывают

порядковым номером иллюстрации, например: «Рис. 1.2». Ссылки на формулы работы указывают порядковым номером формулы в скобках, например: «... в формуле (2.1)». На все таблицы работы должны быть ссылки в тексте. В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации следует указывать сокращенно слово «смотри», например: «см. Таблица 1.3». Ссылки на разделы, подразделы, пункты, перечисления, приложения следует указывать их порядковым номером, например: «... в Разделе 4», «... по п. 3.3.4», «... перечисление 3», «... в Приложении А». Если в работе одна иллюстрация, одна формула, одно уравнение, одно приложение, следует при ссылках писать «на Рисунке», «по формуле», «в уравнении», «в Приложении».

13. Ссылки на литературные источники следует указывать порядковым номером по списку источников, выделенным квадратными скобками, например: [3], [3, с. 20] или [3; 5-7; 12].

14. В состав текстовой части курсовой работы могу включаться сокращения, условные обозначения, примечания и другие составляющие.

15. Правила оформления таблиц. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, где она упоминается впервые, или на следующей странице. Каждая таблица должна иметь порядковый номер и смысловой заголовок, который размещается над таблицей в левом верхнем углу. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «Таблица…», порядковый номер, тира и название. Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.На все таблицы в курсовой работе должны быть ссылки.

16. Иллюстрации. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.Обозначаются словом «Рисунок»и нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста. После слова «Рисунок» ставят тире. Если в работе одна иллюстрация, ее не нумеруют и слово «Рисунок» не пишут. Слово «Рисунок», порядковый номер иллюстрации и ее

название помещают под иллюстрацией. На все иллюстрации в курсовой работе должны быть ссылки.

17. Подготовленный в соответствии с вышеуказанными требованиями текст курсовой работы оформляется в специальную папку или переплетается.

5. Требования к оформлению списка использованных источников

Библиографический список оформляется в соответствии с требованиями. Рекомендуется располагать источники по алфавитному принципу расстановки документов. Библиографический список может включать основную литературу за последние 5-10 лет, дополнительную литературу (справочно-библиографические и периодические издания, официальные документы и т.д.), литературу на иностранных языках.

Пример оформления списка использованных источников

1. Бахвалов Н. С. Численные методы [Текст]: Учеб. пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков; под общ. ред. Н. И. Тихонова. – 2-е изд. – М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002. – 630 с.

2. Жоголев Е.А. Объектная организация систем гиперпрограммирования [Текст] /Е.А. Жоголев // Программирование. – 1997. – №5. – С. 24–32.

3. Котенко И.В. Использование многоагентных технологий для комплексной защиты информационных ресурсов в компьютерных сетях [Электронный ресурс]: электронный журнал / И.В. Котенко, О.И. Карсаев. - http://pitis.tsure.ru/files6/12.htm, 2001.

4. Bosak J. XML, Java, and the future of the Web [Электронный ресурс]: Sun Microsystems. – Режим доступа: http://sinsite.inc.edu/pub/sun-info/standarts/xml/why/xmlapps.htm, 1997.

Содержание списка использованных источников

Список использованных источников должен отражать необходимую степень изученности классических работ по исследуемой проблеме.

Ссылки на учебно-методическую литературу рекомендуется использовать лишь в случаях недоступности соответствующего научного первоисточника.

Рекомендуется использовать в качестве источников диссертации и их авторефераты.

Если при выполнении данной курсовой работы использовались результаты, полученные в других курсовых или дипломных работах или проектах, в списке использованных источников необходимо указывать описания данных источников наряду с остальной литературой.

Список использованных источников должен содержать не менее 5 источников (не считая ссылок на курсовые и дипломные работы или проекты), в том числе рекомендуется:

− не менее одной научной статьи, опубликованных в научных журналах и других научных изданиях в течение последних десяти лет;

− не менее одной монографии, изданных за последние десять лет.

Библиографические описания ресурсов из сети Internet не должны составлять более трети от общего числа источников. Сетевой адрес документа (URL) должен точно указывать на используемый документ или на страницу, содержащую именно ту часть документа, которая используется в курсовой работе (это требование не распространяется на электронные словари и энциклопедии, см. ниже). Ссылки на целые сайты не засчитываются в общее количество ссылок и рассматриваются как ошибки при оформлении списка использованных источников.

Не разрешается указывать в списке использованных источников:

− лекции (кроме опубликованных, в том числе в сети Internet);

− компьютерные презентации;

− программные средства;

− базы данных.

Каждый используемый словарь либо энциклопедия (в том числе электронные словари и энциклопедии) оформляется одной записью в списке используемых источников независимо от того, сколько статей из него использовано.

Каждая статья из журналов и сборников научных трудов оформляется отдельной записью независимо от того, опубликованы ли используемые статьи в одном и том же издании или в разных.

В тексте курсовой работы обязательно должны присутствовать ссылки на каждое издание, включённое в список использованных источников.

Ссылки в тексте отчета на источники информации следует отмечать порядковым номером ссылок, выделенным двумя квадратными скобками, например, в работах [1;3 – 9]. При цитировании одного источника необходимо указывать страницу [1, с. 223].

Источники в списке использованных источников необходимо размещать в алфавитном порядке или в порядке упоминания в тексте. Сведения о включенных в список источниках следует подавать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0 100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Указанные в списке использованных источников электронные источники должны быть актуальными. Это означает, что дата обращения к электронному ресурсу – не более двух месяцев до даты проверки отчета о прохождении НИР.

Приложения являются продолжением отчета и размещаются в порядке появления ссылок на них по тексту.

Приложения имеют дополнительное, обычно справочное значение, но являются необходимыми для более полного, целостного восприятия отчета.

По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчётных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, рисунки и т.п.

Приложение имеет заголовок, напечатанный строчными буквами с первой большой буквы, выравнивание по центру страницы.

В правом верхнем углу с первой большой буквы печатается слово «Приложение» и рядом – большая буква, обозначающая приложение.

Приложения последовательно обозначаются заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. На каждое приложение должна быть ссылка в тексте. Единственное приложение обозначается как «Приложение А».

Завершенный и оформленный надлежащим образом отчет о прохождении НИП подписывается руководителем практики по месту ее прохождения на титульном листе, закрепляется печатью предприятия и сдается на кафедру для регистрации и предоставления руководителю практики от кафедры.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ехлаков Ю. П. Введение в программную инженерию: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. П. Ехлаков. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. – 148 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13923. - ЭБС «IPRbooks»

2. Савельев А.О. Практикум по программированию на JavaScript: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. – Москва: НОУ Интуит, 2016. – 271 с. – Режим доступа: https://www.book.ru/book/ 917504

3. Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине.

4. Савельева Н.В. Основы программирования на PHP / Н. В. Савельева. – Интернет-Университет Информационных Технологий. – Москва, 2005.

5. Алексеев А. П. Введение в Web-дизайн: учебное пособие/ А. П. Алексеев. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008 – 345с.

6. Макфарланд Д. JavaScript и jQuery исчерпывающее руководство/ Д. Макфарланд. СПб.: Питер, 2016 – 1080с.

7. Закас Н. JavaScript для профессиональных web-разработчиков/ Н. Закас. М.: Триумф, 2016 – 980с.

8. Макфарланд Дэвид.Новая большая книга CSS/ Д. Макфарланд. - СПб.: Питер, 2016 – 880с.

9. Лоусон Б. Изучаем HTML 5/ Б.Лоусон, Р.Шарп. - СПб.: Питер, 2014 –780с.

Приложение А

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Донецкая академия управления и государственной службы»

Кафедра информационных технологий

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Интернет-программирование»
на тему: «…»

Выполнил(ла) студент(ка)_____курса
очной формы обучения
группы ПИВУКИС –_____
_____
(ФИО студента)

Руководитель_____
(ФИО руководителя)

_____
(ученое звание, должность руководителя)

К защите допустить
с оценкой_____

_____
(подпись преподавателя)

“____”_____20__ г

Защищено
с оценкой_____

_____
(подпись преподавателя)

“____”_____20__ г

Донецк
20__

Приложение Б

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В рамках курсовой работы группа студентов (оптимально 3 человека) создает свой самостоятельный стартап. В основе любого стартапа лежит инновационная идея, доступная по реализации и привлекательная для конечных пользователей. Идея предварительно излагается и защищается на семинарах по интернет-программированию.

Когда идея сформирована, ее необходимо реализовать. Необходимо создать сайт вашего приложения/компании/продукта/идеи.

Работа представляет собой web-ресурс, написанный с использованием таких технологий, как HTML 5, CSS 3 и JavaScript (JQuery). Web-ресурс должен соответствовать современным требованиям UI/UX и иметь адаптивный под все современные устройства дизайн. Для оформления адаптивности рекомендуется использовать кастомизированный Bootstrap 5.

Исходный код проекта обязательно должен быть выложен в репозиторий GitHub. Должна быть организована и показана групповая работа над проектом. Проверка участия каждого члена команды будет осуществляться по коммитам, которых должно быть не меньше 10 в репозитории проекта каждой команды.

Примерные темы курсовых работ

1. Сервис для обмена информацией о различных событиях (флеш-мобах, вечеринках, акциях, выступлениях, концертах) города.
2. Справочник путешественника "Travel Companion". Направлен помочь туристу выбрать незабываемое путешествие. Содержит: описание всех публичных мест города, адреса заведений и контактные номера.
3. Онлайн сервис размещения заказов на мелкие услуги. Сервис нового поколения (по типу uber, airbnb) для создания объявлений об оказании услуг. Пользователи могут как заказать услугу (погулять с собакой, сходить в

магазин, вскопать огород, помочь сделать уборку и т.д.) так и взяться за поручение и получить вознаграждение после выполнения.

4. Каталог-справочник стран мира. Онлайн атлас. (полный каталог, справочник всех стран мира, в котором каждый сможет найти интересующую информации касаемо культуры, кухни, природных ресурсов и достопримечательностей различных стран.)

5. Музыкальный портал для популяризации музыкальных групп и коллективов, изучения популярности и спроса на концерты, продюсирования концертной деятельности и покупки билетов онлайн. Будет полезен как любителям музыки, так и концертным агентствам.

6. Сервис подбора рецептов по ингредиентам.

7. Сервис услуг клининга.

Приложение В

ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Техническое задание (ТЗ) – исходный документ определяющий порядок и условия проведения работ по Договору, содержащий цель, задачи, принципы выполнения, ожидаемые результаты и сроки выполнения работ. При составлении ТЗ пользуются ГОСТ 34.602-89 - техническое задание на создание автоматизированной системы.

Составленное ТЗ должно придерживаться следующей структуры:

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение.

1.2 Номер договора (контракта).

1.3 Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ.

1.4 Перечень документов, на основании которых создается система.

1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы.

1.6 Источники и порядок финансирования работ.

1.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы.

1.8 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ.

1.9 Определения, обозначения и сокращения.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ.

2.1 Назначение системы.

2.2 Цели создания системы.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ.

4.1 Требования к системе в целом.

4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы.

В требованиях к структуре и функционированию системы приводят:

1) перечень подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы;

2) требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы;

3) требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией (автоматически, пересылкой документов, по телефону и т.п.);

4) требования к режимам функционирования системы;

5) требования по диагностированию системы;

6) перспективы развития, модернизации системы.

4.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики.

4.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы.

4.1.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами.

4.1.1.4 Требования к режимам функционирования системы.

4.1.1.5 Требования по диагностированию системы.

4.1.1.6 Перспективы развития, модернизации системы.

4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы.

4.1.3 Показатели назначения. (Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств).

4.1.4 Требования к надежности.

4.1.5 Требования к безопасности.

4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике.

4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС.

4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.

4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа.

4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях.

4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий.

4.1.12 Требования к патентной чистоте.

4.1.13 Требования по стандартизации и унификации.

4.1.14 Дополнительные требования.

4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой (по каждой подсистеме перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации).

4.3 Требования к видам обеспечения.

4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы.

4.3.2 Требования информационному обеспечению системы.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы.

4.3.4 Требования к программному обеспечению системы.

4.3.5 Требования к техническому обеспечению.

4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению.

4.3.7 Требования к организационному обеспечению.

4.3.8 Требования к методическому обеспечению.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ.

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ.

6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы.

6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям.

6.3 Статус приемочной комиссии.

7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ.

9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ.

Приложение Г

ПРИМЕР ТЗ НА СОЗДАНИЕ САЙТА

Глоссарий

Термин	Описание
Сайт	Информационная система, предоставляющая пользователям сети Интернет доступ к своему содержимому и функционалу в виде упорядоченного набора взаимосвязанных HTML-страниц
World wide web (WWW, web, веб)	Единое информационное пространство на базе сети Internet, состоящее из совокупности сайтов. Приставка "веб-" может использоваться для обозначения объектов, ориентированных на использование в WWW или использующих типичные для WWW технологии (например, веб-интерфейс - интерфейс на базе веб-страниц)
HTML-страница (веб-страница, страница)	Основной носитель информации в World ide Web. Особым образом сформатированный файл (набор файлов), просматриваемый с помощью www-браузера как единое целое (без перехода по гиперссылкам)
HTML-теги (теги)	Управляющие коды, посредством которых осуществляется форматирование HTML-страницы
Гиперссылка (ссылка, линк)	Активный элемент HTML-страницы, задаваемый специальным тегом. Выделенный фрагмент текста или изображения, позволяющий загрузить другую страницу или выполнить определенное действие
WWW-браузер (браузер)	Клиентская программа, поставляемая третьими сторонами и позволяющая просматривать содержимое HTML-страниц
HTML-форма (форма)	Часть HTML-страницы, предназначенная для взаимодействия с посетителем сайта. Представляет собой набор элементов (текстовых полей, селекторов, выпадающих списков), посредством которых пользователь может ввести какую-либо информацию и отправить ее для обработки на сервере
Поле (поле БД, поле формы)	Структурный элемент, содержащий однотипную информацию, например, текст, дату, числовые значения и т.п.
Флаг	Особое поле данных, могущее содержать только одно из двух допустимых значений. Позволяет указать на наличие или отсутствие какого-либо события или свойства объекта
Справочник	Вспомогательная структура данных, содержащая список допустимых значений для какого-либо поля

	основных форм или БД. Справочники подразделяются на фиксированные (неизменяемые и поставляемые Исполнителем вместе с готовым сайтом) и редактируемые (состав которых может изменяться администратором)
Администратор (менеджер, редактор) сайта	Лицо, осуществляющее от имени Заказчика информационную поддержку сайта
Дизайн-шаблон страниц	Файл, содержащий элементы внешнего оформления HTML страниц сайта, а также набор специальных тегов, используемых системой публикации сайта для вывода информации при создании окончательных HTML страниц
Дизайн веб-сайта	Уникальные для конкретного веб-сайта структура, графическое оформление и способы представления информации
Информационные материалы	Информация о деятельности Заказчика. Может включать графические, текстовые, аудио или видео материалы. Предоставляется Заказчиком
Наполнение (контент)	Совокупность информационного наполнения веб-сайта. Включает тексты, изображения, файлы и т.п. предназначенные для пользователей системы
Элемент наполнения (контента)	Отдельная запись в базе данных, внешнее представление которой зависит от управляющего ей программного модуля (например, в модуле «новостная лента» элементом наполнения является отдельная новость)
Система динамического управления наполнением (контентом) сайта	Информационная система, позволяющая авторизованным пользователям производить изменения иерархической структуры и информационного наполнения веб-сайта без использования каких либо дополнительных специальных программных средств
Дамп	Совокупность объектов базы данных, представленная в виде файлов, позволяющая восстановить точную копию структуры исходной базы данных в аналогичной системе управления базами данных
Веб-интерфейс	Совокупность экранов и элементов управления системы, позволяющих пользователю, осуществляющему доступ к системе через веб-браузер, осуществлять поддержку и управление системой.

Шаблона раздела	Ссобым образом размеченный ASCII-файл, определяющий как графическое оформление страниц раздела, так и их макет (раскладку) – взаимное расположение блоков с наполнением раздела
WYSIWYG редактор	Редактор языка HTML, имеющий возможности по работе в текстовом режиме и в режиме WYSIWYG (What You See Is What You Get). В режиме WYSIWYG элементы HTML страницы при редактировании представляются в том же виде, что и при просмотре
Роль	Класс пользователей системы, обладающих определенным набором прав доступа

Прочая техническая терминология понимается в соответствии с действующими стандартами и рекомендациями международных органов, ответственных за вопросы стандартизации в сети Интернет.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Предмет разработки

Предметом разработки является Интернет-сайт компании ООО «…», с системой динамического управления наполнением на базе веб-интерфейса.

Назначение сайта:

- предоставление информации о компании ООО «…»;

- предоставление информации о деятельности компании ООО «…»;

- пр.

Цель создания сайта: ... .

Назначение документа

В настоящем документе приводится полный набор требований к реализации сайта компании ООО "".

Подпись Заказчика и Исполнителя на настоящем документе подтверждает их согласие с нижеследующими фактами и условиями:

1. Исполнитель подготовил и разработал настоящий документ, именуемый Техническое Задание, который содержит перечень требований к выполняемым работам.

2. Заказчик согласен со всеми положениями настоящего Технического Задания.

3. Заказчик не вправе требовать от Исполнителя в рамках текущего Договора выполнения работ либо оказания услуг, прямо не описанных в настоящем Техническом Задании.

4. Исполнитель обязуется выполнить работы в объёме, указанном в настоящем Техническом Задании.

5. Заказчик не вправе требовать от Исполнителя соблюдения каких-либо форматов и стандартов, если это не указано в настоящем Техническом Задании.

6. Все неоднозначности, выявленные в настоящем Техническом задании после его подписания, подлежат двухстороннему согласованию между Сторонами. В процессе согласования могут быть разработаны дополнительные требования, которые оформляются дополнительным соглашением к Договору и соответствующим образом оцениваются.

Требования к графическому дизайну сайта

При разработке сайта должны быть использованы преимущественно светлые стили.

Основные разделы сайта должны быть доступны с первой страницы.

На первой странице не должно быть большого объема текстовой информации.

В дизайне сайта не должны присутствовать:

- мелькающие баннеры;

- много сливающегося текста;

- пр.

Порядок утверждения дизайн-концепции

Под дизайн-концепцией понимается вариант оформления главной страницы и графическая оболочка внутренних страниц, демонстрирующие общее визуальное (композиционное, цветовое, шрифтовое, навигационное) решение основных страниц сайта. Дизайн-концепция представляется в виде

файла (нескольких файлов) в растровом формате или в распечатке по согласованию сторон.

Если представленная Исполнителем дизайн-концепция удовлетворяет Заказчика, он должен утвердить ее в течение пяти рабочих дней с момента представления. При этом он может направить Исполнителю список частных доработок, не затрагивающих общую структуру страниц и их стилевое решение. Указанные доработки производятся параллельно с разработкой программных модулей сайта. Внесение изменений в дизайн-концепцию после ее приемки допускается только по дополнительному соглашению сторон.

Если представленная концепция не удовлетворяет требованиям Заказчика, последний предоставляет мотивированный отказ от принятия концепции с указанием деталей, которые послужили препятствием для принятия концепции и более четкой формулировкой требований.

В этом случае Исполнитель разрабатывает второй вариант дизайн-концепции. Обязательства по разработке второго варианта дизайн-концепции Исполнитель принимает только после согласования и подписания дополнительного соглашения о продлении этапа разработки дизайн-концепции на срок не менее пяти рабочих дней.

Дополнительные (третий и последующие) варианты разрабатываются Исполнителем за отдельную плату на основании дополнительных соглашений.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требования к представлению сайта

Требования к представлению главной страницы сайта. Главная страница сайта должна содержать графическую часть, навигационное меню сайта, а также контентную область для того, чтобы посетитель сайта с первой страницы мог получить вводную информацию о компании, а также ознакомиться с последними новостями компании.

Контентная область первой страницы должна делиться на следующие разделы:

- вступительная статья о компании со ссылкой «подробнее», ведущей на раздел «О компании»;

- новости - содержит 3 последние новости (анонсы) в формате: дата, заголовок, краткое содержание;

- краткая контактная информация - телефон и e-mail компании;

- вверху страницы отображаются облегченная навигационная панель, которая обеспечивает переход к основным пунктам меню сайта (О компании, Новости и т.д.);

- поле поиска – предназначено для выполнения полнотекстового поиска по сайту;

- поле выбора языка – русский\английский;

- счетчики и ссылка на страницу обмена ссылками.

Рис. 1. Пример размещения элементов главной страницы.

Графическая оболочка внутренних страниц (общая для всех подразделов).

Графическая оболочка внутренних страниц должна делиться на следующие разделы:

- графическая шапка;

- навигационное меню сайта (навигационная панель 2 обеспечивает переход к основным пунктам меню сайта);

- поле поиска – предназначено для выполнения полнотекстового поиска по сайту;

- поле выбора языка – русский\английский;

- ссылка «На главную»;

- навигационная панель по подразделам выбранного раздела сайта;

- поле для отображения контента выбранной страницы сайта;

- внизу страницы - краткая контактная информация - телефон и e-mail компании;

- кнопка «Для печати» - обеспечивает вывод контентной области в виде, отверстанном для печати на листах формата А4;

- кнопка «Задать вопрос» - обеспечивает переход к форме «Задать вопрос».

Рис. 2. Пример размещения элементов внутренних страниц сайта.

Требования к структуре сайта. Все названия разделов сайта, приведенные ниже, являются условными и могут корректироваться по согласованию с Заказчиком в ходе проектирования.

1. Первоначальная структура сайта должна иметь следующий вид:

- О компании:

a. История компании

b. Дипломы и сертификаты

c. Наши партнеры

d. Наши клиенты

e. Наши координаты

f. ...

2. Новости

3. т.д.

4. пр.

Требования к системе управления сайтом

Общие требования к административной части. Для получения доступа к административной части сайта необходимо указать определенный адрес в строке браузера и пройти авторизацию.

Главная страница административной части должна содержать следующие пункты меню:

- Станицы сайта (в соответствии с первым уровнем структуры сайта):

- О компании

- Новости

- т.д.;

Рис. 3. Макет формы главной страницы административной части сайта.

Требования к управлению разделами сайта.Для управления разделами сайта должны быть предусмотрены следующие функции:

- создание подраздела 1 уровня;

- создание подраздела 2 (и далее) уровня;

- редактирование контента страницы;

- удаление раздела;

- перемещение раздела вверх в списке;

- перемещение раздела вниз в списке;

- признак показа (show) или не показа (hide) страницы в клиентской части сайта;

- отображение списка подразделов выбранного уровня.

Управление наполнением сайта.Для управления наполнением сайта должны быть предусмотрены следующие блоки:

1. Поле элемента контента, может быть одного из следующих типов:

- строка;

- дата;

- ссылка на файл;

- многострочный текст.

2. Элемент контента – состоит из набора полей элемента контента.

3. Список элементов контента – состоит из набора элементов контента.

Рис. 4. Поля элемента контента

Поле элемента контента типа «Текст» должно редактироваться на отдельной странице в редакторе многострочного текста (данный редактор допускает включение в текст изображений).

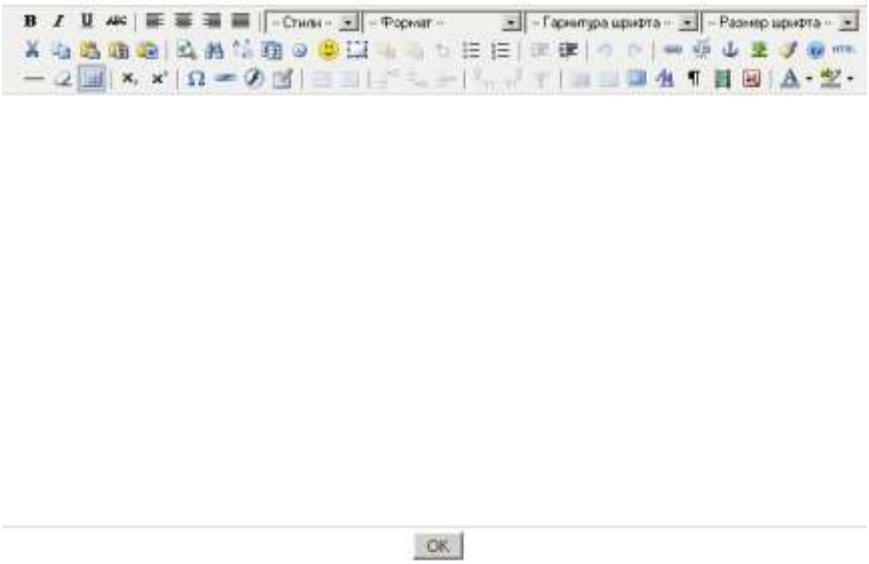

Рис. 5. Редактор многострочного текста в административной части

Для каждого элемента контента должен определяться требуемый набор полей. Например, для элемента «Новость» определяется следующий набор полей контента:

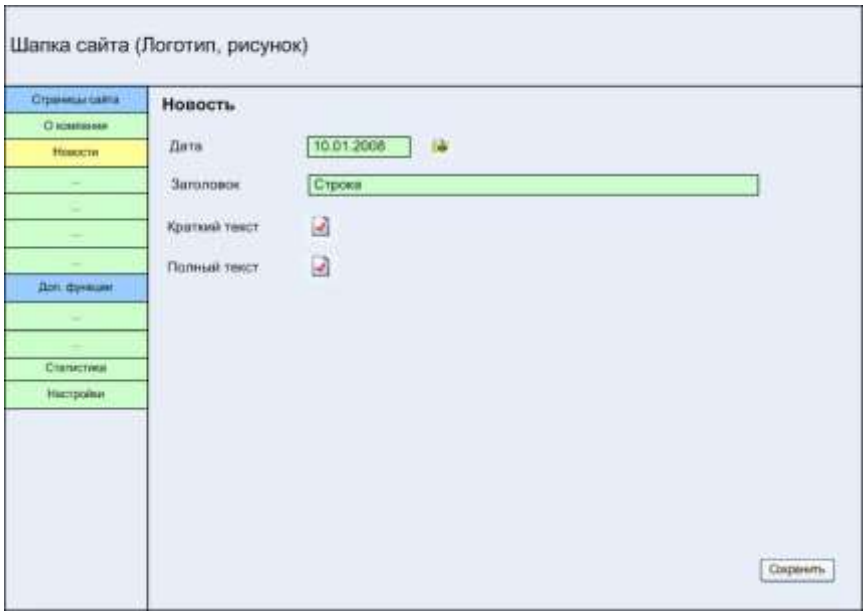

Рис. 6. Пример представления элемента контента «Новость» в административной части

Список элементов контента должен позволять:

• перейти к редактированию полей элемента списка;

• удалить элемент списка;

• определить порядок элементов списка вывода в клиентской части;

• указать признак hide\show.

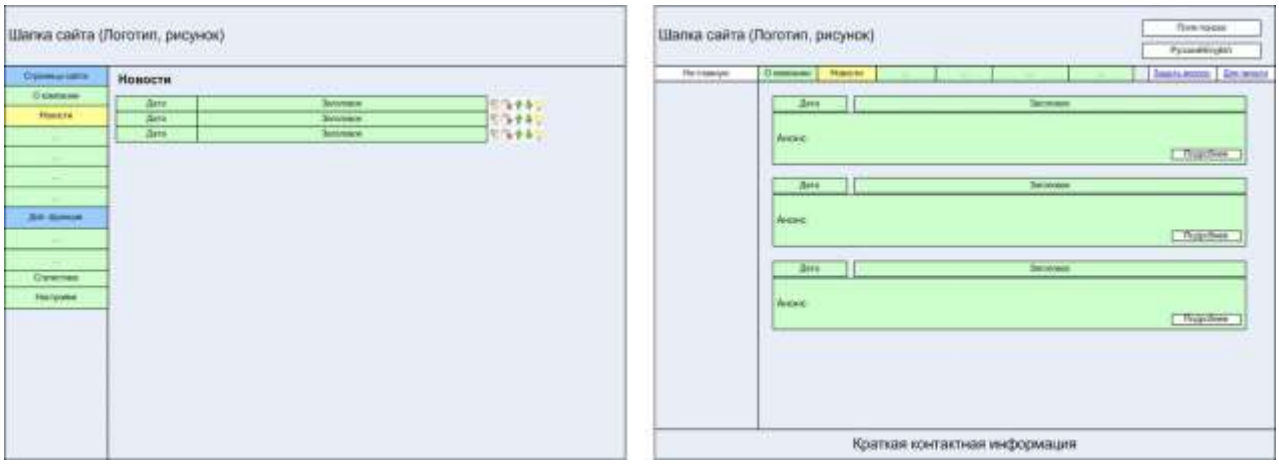

Рис. 7. Пример представления списка элементов контента в административной части и их отображения в клиентской части

В списке элементов должны выводиться все поля элемента, кроме полей вида «Многострочный текст».

Управление настройками сайта.В состав настроек сайта должны входить:

- e-mail для …;

- т.д.;

- пр.

Дополнительные функции административной части.В состав дополнительных функций административной части должны входить:

- дается перечень необходимых дополнительных функций административной части.

Требования к разделению доступа

Все опубликованные разделы сайта должны открываться для доступа на чтение без аутентификации пользователя.

При попытке входа в закрытый раздел у пользователя, не прошедшего аутентификацию, должен быть запрошен логин и пароль.

После прохождения аутентификации система должна проверять полномочия пользователя на доступ к запрошенному разделу. Если доступ запрещен, пользователю должно быть выведено сообщение о невозможности доступа в закрытый раздел.

ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Требования к информационному обеспечению

Требования к хранению данных. Все данные сайта должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной СУБД. Исключения составляют файлы данных, предназначенные для просмотра и скачивания (изображения, видео, документы и т.п.). Такие файлы сохраняются в файловой системе, а в БД размещаются ссылки на них.

Наполнение различных сайтов, функционирование которых поддерживается одной и той же инсталляцией системы, должно храниться под управлением единой СУБД.

Требования к языкам программирования. Для реализации статических страниц и шаблонов должны использоваться языки HTML 5.0 и CSS3. Исходный код должен разрабатываться в соответствии со стандартами W3C (HTML 5.0).

Для реализации интерактивных элементов клиентской части должны использоваться язык JavaScript и библиотека JQuery.

Для реализации динамических страниц должен использоваться язык PHP.

Требования к организации гиперссылок. Все ссылки на сайте должны быть относительными (за исключением внешних).

Требования к иллюстрациям. Все рисунки и фото объемом более 1 kb (кроме элементов дизайна страницы) должны быть выполнены с замещающим текстом. Все рисунки должны быть в формате gif или jpg.

Требования к объему одной страницы. Объем одной стандартной загружаемой страницы сайта в среднем не должен превышать 170 Kb.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Требования к программному обеспечению серверной части. Для функционирования сайта необходимо следующее программное обеспечение:

- Операционная система – Windows XP и выше, либо ОС Linux;
- Веб-сервер – Apache версии не ниже 1.4;
- СУБД – MySQL версии не ниже 4.

Требования к клиентскому программному обеспечению. Сайт должен быть доступен для полнофункционального просмотра с помощью следующих браузеров:

- MS IE 11.0 и выше;
- Opera 45.0 и выше;
- Mozilla Firefox 53.0 и выше;
- Safari 10.01 и выше
- GoogleChrome 58.0 и выше.

Сайт должен быть работоспособен (информация, расположенная на нем, должна быть доступна) при отключении в браузере поддержки JavaScript.

Требования к техническому обеспечению

Для функционирования сайта необходимо следующее техническое обеспечение со следующими минимальными характеристиками:

- процессор – Intel Pentium III 1 Ghz;
- оперативная память – 512 Mb RAM;
- жесткий диск - 20 Gb HDD;
- пр.

Требования к лингвистическому обеспечению

Сайт должен выполняться на русском и английском языках. Должна быть предусмотрена возможность переключения между русским и английским языками на любой из страниц сайта.

Требования к эргономике и технической эстетике

Сайт должен быть оптимизирован для просмотра при разрешении 1024*768, 1280*1024 без горизонтальной полосы прокрутки и без пустых (белых) полей для основных типов разрешения.

Элементы управления должны быть сгруппированы однотипно – горизонтально либо вертикально – на всех страницах.

На каждой странице должны отображаться логотип компании и контактная информация.

Интерфейс подключаемых модулей должен быть выполнен в едином стиле с интерфейсом ядра системы и должен обеспечивать возможность прозрачного перемещения администратора между модулями системы и использование одинаковых процедур управления и навигационных элементов для выполнения однотипных операций.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ-СДАЧЕ ПРОЕКТА

Требования к наполнению информацией

Общие требования к информационному наполнению. В рамках работ по данному проекту Исполнитель обеспечивает наполнение разделов сайта предоставленными Заказчиком материалами в порядке, указанном в п. 6.1.2.

Исполнитель обеспечивает обработку иллюстраций для приведения их в соответствие с техническими требованиями и HTML-верстку подготовленных материалов. Сканирование, набор и правка-вычитка текстов, ретушь, монтаж, перевод и другие работы могут быть выполнены Исполнителем на основании дополнительного соглашения (после просмотра имеющихся у заказчика материалов).

После сдачи системы в эксплуатацию информационное наполнение разделов, осуществляется на основании договора на поддержку сайта.

Объем текста и количество иллюстраций в других типах разделов определяется предусмотренной настоящим ТЗ структурой данных и уточняется на этапе согласования дизайн-концепции.

Порядок предоставления информационного наполнения. Заказчик предоставляет материалы в электронной форме в zip-архиве, содержащем дерево директорий, соответствующих структуре сайта.

В каждой директории размещается набор документов в формате MS Word – по одному документу на каждый информационный модуль, информационные блоки которого опубликованы в соответствующем разделе. Не допускается размещение текста в виде графических изображений или иных нетекстовых элементов.

Изображения могут быть размещены как в тексте внутри файла, так и в виде отдельного изображения. Однако, в последнем случае текст должен содержать ссылку на изображение в виде указания пути и названия файла изображения.

Для каждого информационного модуля структура документа должна соответствовать шаблонам, предоставляемым Исполнителем до начала этапа предоставления материалов.

Материалы для первоначального наполнения разделов должны быть полностью представлены Исполнителю в сроки, установленные планом-графиком работ. Допускается передача материалов частями, в нескольких zip-файлах, соответствующих приведенным требованиям.

Передача материалов в объеме и формате, соответствующем настоящему ТЗ закрепляется подписанием Акта о передаче информационного наполнения.

Любые изменения информационного наполнения силами Исполнителя после подписания данного Акта допускаются только на основании отдельного соглашения за дополнительную плату.

Информационные материалы, не предоставленные Заказчиком в сроки, установленные планом-графиком работ, размещаются Исполнителем по гарантийному письму Исполнителя в течение 2-х недель после сдачи-приемки проекта. На эту часть информационных материалов также накладываются требования к формату предоставления, изложенные выше.

Требования к персоналу

Для эксплуатации веб-интерфейса системы динамического управления наполнением от администратора не должно требоваться специальных

технических навыков, знания технологий или программных продуктов, за исключением общих навыков работы с персональным компьютером и стандартным веб-браузером (например, MS IE 6.0 или выше).

Порядок предоставления дистрибутива

По окончании разработки Исполнитель должен предоставить Заказчику дистрибутив системы в составе:

-архив с исходными кодами всех программных модулей и разделов сайта;

- дамп проектной базы данных с актуальной информацией.

Дистрибутив предоставляется на CD-диске в виде файлового архива.

Порядок переноса сайта на технические средства заказчика

После завершения сдачи-приемки сайта, в рамках гарантийной поддержки Исполнителем производится однократный перенос разработанного программного обеспечения на аппаратные средства Заказчика. Соответствие программно-аппаратной платформы требованиям настоящего документа обеспечивает Заказчик.

Перед осуществлением переноса Заказчик обеспечивает удаленный shell-доступ к веб-серверу и доступ к базе данных сайта.