

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Распределенные информационные системы и базы данных

: 09.04.01

:
: 1, : 2

		2
1	()	3
2		108
3	, .	43
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	8
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	65
11	(, ,)	
12		

(): 09.04.01

1420 30.10.2014 . , : 25.11.2014 .

: 1,

(): 09.04.01

, 6 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	
Компетенция ФГОС: ОПК.6 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	
7.	
1.	
4.	
Компетенция ФГОС: ПК.7 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	

2.

2.1

	(
--	---	--

.3. 1	
1.знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	;
.6. 1	
2.возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	;
.7. 1	
3.осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	;
.7. 1	

5. web- JavaScript. JQuery.	0	2	2, 6	.
6. AJAX. DOM-	0	1	2, 6	.
:				
7. Servlet. JSP. JSTL.	0	2	2, 6	.
8. JDBC.	0	1	2, 6	.
9. JSF. JSF- JSF. Facelets. Beans. AJAX JSF.	0	2	2, 6	.
10. Spring MVC J2EE.	0	1	2, 6	.
11. ORM. Hibernate	0	1	2, 6	.
:				
12. web- J2EE.	0	2	7	.

3.2

:				
: 2				
:				
1. HTML. CSS3.	2	4	3, 4, 5, 8, 9	.
2. web- JavaScript. jQuery.	2	4	3, 4, 5, 8, 9	.
:				

3.	JSP UseBeans -	1.	2	4	3, 4, 5, 7, 8	.
4.	JSP JSTL.	2.	2	4	3, 4, 5, 7, 8, 9	.
web-						
5.	.	.	0	2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	.

4.

: 2					
1			4, 7, 8, 9	20	2
<p>3 : JAVA : 2012. - 150, [2] .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049 [: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163978. - , [2011]. -</p>					
2			1, 2, 3, 4, 5, 6	35	1
<p>JAVA : / ; , 2012. - 150, [2] .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049 [] : [] / ; , [2011]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163978. -</p>					
3			1, 2, 5, 6	10	2
<p>2 : JAVA : , 2012. - 150, [2] .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049 [] : [] / ; , [2011]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163978. -</p>					

5.

(. 5.1).

5.1

	e-mail;
	e-mail

--	--

5.2

1		.7; .19;
Формируемые умения: у1. использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности		
Краткое описание применения: Выполняется сквозное практическое индивидуальное задание в течение всех лабораторных работ с применением разных технологий разработки распределенного приложения.		

6.

(), - 15- ECTS.
. 6.1.

1

6.1

: 2		
<i>Лабораторная №1: Выполнение</i>	3	5
<i>Лабораторная №2: Защита</i>	3	5
<i>Лабораторная №3: Выполнение</i>	3	5
<i>Лабораторная №4: Защита</i>	3	5
<i>Лабораторная №5: Выполнение</i>	3	5
<i>Лабораторная №7: Защита</i>	3	5
<i>Лабораторная №8: Выполнение</i>	3	5
<i>Лабораторная №9: Защита</i>	3	5
<i>РГЗ:</i>	10	20
[-]/ , [2011]. - []:		
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163978 . -		
<i>Экзамен:</i>	20	40
[-]/ , [2011]. - []:		
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163978 . -		

6.2

6.2

.7	1.	+	

.3	1.		+
.6	1.		+
.19	1.		+
	7.		+
	1.		+
	4.	+	
.7	1.	+	
	.20. 1.	+	

1

7.

1. Машнин Т. С. Современные Java технологии на практике / Тимур Машнин. - СПб., 2010. - 552 с. : ил., табл. + 1 CD-ROM.
 2. Дронов В. А. JavaScript и AJAX в Web-дизайне : [наиболее полное руководство] / Владимир Дронов. - СПб., 2008. - XII, 715 с. : ил.
 3. Самков Г. А. jQuery : сборник рецептов / Геннадий Самков. - СПб., 2010. - V, 404 с. : ил. + 1 CD-ROM.
 4. Монахов В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans / В. Монахов. - Санкт-Петербург, 2012. - 703 с. : ил., табл.. - На обл.: Основные концепции и методы объектно-ориентированного программирования, основные концепции UML-проектирования, программирование мобильных устройств, написание серверного программного обеспечения, численные расчеты с использованием Java, программы для систем с многоядерными процессорами, Desktop Application - новый вид программ с графическим интерфейсом.
 5. Чебыкин Р. И. Самоучитель HTML и CSS. Современные технологии / Р. И. Чебыкин. - СПб., 2008. - 608 с. : ил.
-
1. Комолова Н. В. HTML : учебный курс / Нина Комолова. - СПб., 2006. - 267 с. : ил., портр., табл.. - На обл. в подзаг.: Основные принципы создания веб-страниц, спецификации World Wide Web, справочные материалы по HTML, секреты использования баннерной рекламы.
 2. Айзекс С. Dynamic HTML : [секреты создания интерактив. WEB-страниц : пер. с англ.] / С. Айзекс. - СПб., [2000]. - 488 с. : ил.
 3. Белунцов В. О. Новейший самоучитель по разработке Web-страниц / В. О. Белунцов. - М., 2000. - 447 с. : ил.
 4. Таненбаум Э. С. Распределенные системы. Принципы и парадигмы / Э. Таненбаум, М. ван Стеен ; [пер. с англ. В. Горбункова]. - Санкт-Петербург [и др.], 2003. - 876 с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..
 5. Гаевский А. Ю. 100% самоучитель по созданию Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript : быстро, легко, само100%ятельно / А. Ю. Гаевский, В. А. Романовский. - М., 2005. - 454 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8.

8.1

1. Васюткина И. А. Учебно-методические материалы по курсам ООП и ТП [Электронный ресурс] : [учебно-методическое пособие] / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163978. - Загл. с экрана.
2. Васюткина И. А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA : учебно-методическое пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049

8.2

- 1 NetBeans IDE
- 2 Apache 2.0.55
- 3 Java Development Kit

9. -

1	(- , ,)	

1	(Internet)	

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине **Распределенные информационные системы и базы данных** приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Разработка web-сценариев страницы на JavaScript. Библиотека JQuery. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 1. Применение UseBeans для реализации бизнес-логики приложения. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 2. Применение сервлетов для реализации контроллеров приложения. Библиотека JSTL. Разработка статических страниц приложения на HTML. Применение каскадных таблиц стилей для оформления страниц приложения. CSS3.	РГЗ, разделы 1-4	
ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	з1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Преимущества и недостатки разделения системы на слои. Логические уровни распределенного приложения. Виды клиент-серверных архитектур. Требования к распределенным системам. Языка и инструментальные средства реализации распределенной системы. Тонкие и толстые клиенты.		Экзамен, вопросы 1-2
ОПК.6 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	з1. возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	Преимущества и недостатки разделения системы на слои. Логические уровни распределенного приложения. Виды клиент-серверных архитектур. Требования к распределенным системам. Языка и инструментальные средства реализации распределенной системы. Тонкие и толстые клиенты. Применение фреймворка Spring MVC для разработки распределенных систем J2EE. Технологии AJAX. Работа с DOM-моделью документа. Технология ORM. Применение технологии Hibernate в корпоративных распределенных системах.		Экзамен, вопросы 1-2, 17-19

<p>ПК.19/ПТ способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов</p>	<p>з1. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения</p>	<p>Преимущества и недостатки разделения системы на слои. Логические уровни распределенного приложения. Виды клиент-серверных архитектур. Требования к распределенным системам. Языка и инструментальные средства реализации распределенной системы. Тонкие и толстые клиенты.</p>		<p>Экзамен, вопросы 1-2</p>
<p>ПК.19/ПТ</p>	<p>з7. технологии программирования</p>	<p>JDBC. Назначение, основные интерфейсы, варианты использования, примеры. Понятие транзакции, работа с транзакциями, уровни изоляции. Servlet. Жизненный цикл сервлета, назначение, структура, выполнение сервлета в контейнере. Серверные страниц JSP. Основные конструкции JSP. Библиотека JSTL. Платформа JSF. Жизненный цикл страницы. Структура JSF-страницы. Библиотека тегов JSF. Шаблоны страниц Facelets. Управляемые Beans. Аннотации управляемого бина. AJAX в JSF. Применение каскадных таблиц стилей для оформления страниц. Синтаксис описания стилей. Стандарт CSS3. Библиотека Bootstrap. Применение фреймворка Spring MVC для разработки распределенных систем J2EE. Технологии AJAX. Работа с DOM-моделью документа. Технология ORM. Применение технологии Hibernate в корпоративных распределенных системах. Язык web-сценариев JavaScript. Основы синтаксиса. Библиотека JQuery. Язык разработки web-страниц HTML. Основные понятия. Новые средства HTML 5.</p>		<p>Экзамен, вопросы 3-19</p>
<p>ПК.19/ПТ</p>	<p>у1. использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</p>	<p>Обеспечение безопасности в web-приложениях. Безопасность в J2EE. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 2. Применение сервлетов для реализации контроллеров приложения. Библиотека JSTL.</p>		<p>Экзамен, вопросы 20, 13-14</p>

ПК.19/ПТ	у4. применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения	Разработка web-сценариев страницы на JavaScript. Библиотека JQuery. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 1. Применение UseBeans для реализации бизнес-логики приложения. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 2. Применение сервлетов для реализации контроллеров приложения. Библиотека JSTL. Разработка статических страниц приложения на HTML. Применение каскадных таблиц стилей для оформления страниц приложения. CSS3.	РГЗ, разделы 1-4	
ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности	у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Разработка web-сценариев страницы на JavaScript. Библиотека JQuery. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 2. Применение сервлетов для реализации контроллеров приложения. Библиотека JSTL. Разработка статических страниц приложения на HTML. Применение каскадных таблиц стилей для оформления страниц приложения. CSS3.	РГЗ, разделы 1-4	
ПК.7/НИ применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	з1. программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	Разработка web-сценариев страницы на JavaScript. Библиотека JQuery. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 1. Применение UseBeans для реализации бизнес-логики приложения. Разработка серверных страниц приложения на JSP Модель 2. Применение сервлетов для реализации контроллеров приложения. Библиотека JSTL. Разработка статических страниц приложения на HTML. Применение каскадных таблиц стилей для оформления страниц приложения. CSS3.	РГЗ, разделы 1-4	

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.7, ОПК.3, ОПК.6, ПК.19/ПТ, ПК.20.В, ПК.7/НИ.

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Примеры билетов, перечень вопросов и правила оценки сформулированы в паспорте экзамена.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание

(работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.7, ОПК.3, ОПК.6, ПК.19/ПТ, ПК.20.В, ПК.7/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт экзамена

по дисциплине «Распределенные информационные системы и базы данных», 2 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет содержит 2 вопроса. Билет формируется по следующему правилу: вопросы выбираются произвольно из диапазона вопросов 1 - 20. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Распределенные информационные системы и базы
данных»

1. HTML. Основные элементы языка. HTML 5.
2. Работа с базой данных. JDBC. Создание подключения. Основные запросы к БД. Обработка SQL-запросов.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, имеются существенные недочеты, ответы на дополнительные вопросы не полные и носят обрывочный характер, оценка составляет 0 - 19 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, ошибки в ответе не носят существенного характера, ответы на дополнительные вопросы достаточно полные, оценка составляет 20 - 29 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, может показать и объяснить применение методов и средств языка при решении практических задач, легко

- ориентируется в изученном материале, оценка составляет 30 - 35 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, способен анализировать и принимать эффективные решения поставленных задач, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет 36 - 40 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Итоговая оценка по экзамену выставляется по 100-балльной шкале (баллы, полученные за лабораторные работы, РГЗ и на экзамене), по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ).

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Распределенные информационные системы и базы данных»

1. Распределенные многоуровневые приложения. Модель приложения Java EE. Стек технологий J2EE. Основные возможности и компоненты.
2. J2EE-клиенты. Web-компоненты, бизнес-компоненты, уровень корпоративной информационной системы. J2EE-контейнеры. Типы контейнеров.
3. HTML. Основные элементы языка. HTML 5.
4. Форма. Ввод данных пользователем в страницу HTML. Отправка запроса на сервер.
5. Понятие и назначение CSS. Создание и применение каскадных таблиц стилей. Селекторы в CSS.
6. Web-сценарии. Язык JavaScript. Создание скриптов. Синтаксис JavaScript.
7. Объектная модель документа. Иерархия объектов. JavaScript и DOM.
8. JQuery. Группы методов в JQuery, их функциональное применение.
9. Работа с базой данных. JDBC. Создание подключения. Основные запросы к БД. Обработка SQL-запросов.
10. Сетевое программирование в Java. Технология «клиент-сервер». Создание подключения к серверу по TCP протоколу. «Тонкие» и «толстые» клиенты.
11. Сервлеты. Синтаксис. Применение сервлетов в распределенных приложениях. Запуск сервлета на сервере.
12. JSP. Элементы JSP страниц. Разработка и применение usebean-ов в JSP (Модель1).
13. JSP. Архитектура JSP (Модель2).
14. Библиотеки JSTL. Применение тегов JSTL на JSP странице.
15. JSF и библиотеки серверных компонентов. Разработка и применение управляемых бинов при разработке web-приложения.
16. Facelets. Использование Facelets при разработке web-приложений.
17. Технология AJAX. Выполнение запросов и обработка полученных результатов. Инструментальные средства, применяемые в AJAX.
18. Понятие ORM. Технология Hibernate. Понятие «Сущность». Принцип описания сущности. Выполнение запросов к БД в Hibernate.
19. Применение нотации JPA в Hibernate.
20. Безопасность в J2EE. Декларативная и программная уровни безопасности. Роли безопасности. Безопасность на Web-уровне. Безопасность на EJB-уровне. Безопасность на уровне клиентов приложения. Безопасность на EIS-уровне.

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Распределенные информационные системы и базы данных», 2 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны разработать дополнительный модуль к комплексному заданию по лабораторным работам с использованием JAVA-технологий.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести проектирование графических интерфейсов пользователя, дополнить при необходимости структуру базы данных (при использовании), реализовать и протестировать программу.

Обязательные структурные части РГЗ:

1. Постановка задачи.
2. Разработка структуры базы данных.
3. Проектирование интерфейсов пользователя.
4. Реализация модуля.
5. Заключение.
6. Список использованной литературы.

Оцениваемые позиции:

1. Разработка и реализация функционала программы.
2. Отчет по расчетно-графическому заданию.
3. Защита.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если реализован не весь функционал модуля, имеются серьезные ошибки в программе, отчет содержит существенные ошибки, оценка составляет 0 - 4 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если реализован весь функционал модуля, но имеются недочеты в программе, отчет содержит не существенные ошибки, оценка составляет 5 - 6 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если реализован весь функционал модуля, алгоритмы разработаны, но не оптимизированы, отчет не содержит существенных ошибок, оценка составляет 7 - 8 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если реализован весь функционал модуля, применены оригинальные алгоритмы и решения, отчет не содержит ошибок, оценка составляет 9 - 10 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

1. Модуль «Голосование».
 2. Модуль «Услуги»
 3. Модуль «Слайдер»
 4. Модуль «Интерактивный визуальный справочник»
 5. Модуль FAQ.
 6. Модуль «Новости»
 7. Модуль «Спецпредложения/Акции»
 8. Модуль «Обратный звонок»
 9. Модуль «On-line консультант»
 10. Модуль «Личный кабинет»
 11. Модуль «Отзывы»
 12. Модуль «Расписание ...»
 13. Модуль «Конструктор товара»
-

Требования к оформлению записки

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

1. Введение (1стр.) – краткое описание решаемой задачи в рамках предметной области.
2. Техническое задание в развернутой форме (1-2 стр.).
3. Проектная часть (2-3 стр.) – должна содержать описание проектных решений (структуру БД, диаграммы Uses Case, последовательности и/или активности). Если на диаграмме Uses Case достаточно много действий, то диаграммы последовательности и/или активности строятся только для наиболее интересных вариантов.
4. Реализационная часть (5 - 7 стр.) - должна содержать описание модулей, файлов, которые их содержат, функций, входящих в состав данных модулей и их описания (ссылка на комментарии в исходном коде здесь не принимается), наиболее интересные фрагменты программ (например, загрузка файла, авторизация пользователя и т. п.) можно рассмотреть детально.
5. Заключение (1 стр.) - выводы по проделанной работе.
6. Список использованных источников.
7. Листинг программы.