

«

»

“ ”

“ ”

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Программное обеспечение информационных систем**

: 09.03.01

, :

: 4 5,

: 8 9

		8	9
1	()	0	3
2		0	108
3	, .	2	25
4	, .	2	6
5	, .	0	0
6	, .	0	8
7	, .	0	4
8	, .	0	2
9	, .		9
10	, .	0	81
11	(, ,)		
12			

(): 09.03.01

5 12.01.2016 ., : 09.02.2016 .

: 1, ,

(): 09.03.01

,
,

6 20.06.2017
7 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

, . .

:

,
,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:	
11.	
9.	
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; в части следующих результатов обучения:	
7.	
Компетенция НГТУ: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; в части следующих результатов обучения:	
10.	

2.

2.1

	(
)	

3. 7	
1.знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
5. 11	
2.методы и средства проектирования программного обеспечения	; ;
3.применять выбранные языки программирования для написания программного кода	;
5. 9	
4.методологии разработки программного обеспечения	; ;
9. / . 10	
5.знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	

3.

3.1

	,	.		
: 8				
:				
.				

1.	-	0	2	1, 2, 4, 5	- , , . - .
----	---	---	---	------------	----------------------------

: 9

.	:
---	---

1.	.	0	6	1, 2, 4, 5	.
----	---	---	---	------------	---

3.2

	,	.		
--	---	---	--	--

: 9

.	:
---	---

2.	.	2	2	2, 3, 4	.
----	---	---	---	---------	---

:
ASP.NET.

4.		2	2	2, 3, 4	-
----	--	---	---	---------	---

5.		0	2	2, 3, 4	ASP.NET
----	--	---	---	---------	---------

7.	DataSet PostgreSQL	0	2	2, 3, 4	DataSet PostgreSQL.
----	--------------------	---	---	---------	------------------------

3.3

	,	.		
--	---	---	--	--

: 9

.	:
---	---

3.	0	1	2, 4	
4.	0	1	2, 4	
:				
6.	0	2	2, 4	
:				
ASP.NET.				
5.	0	1	2, 4	ASP.NET

4.

:					
: 8					
1			2, 4	36	0
: . . . - []: [-]/ . ; . . . - . - . , [2010]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - . . .					
2			2, 3, 4	0	0
: . . . - []: [-]/ . ; . . . - . - . , [2010]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - . . .					
: 9					
1			2, 3, 4	20	9
: . . . - []: [-]/ . ; . . . - . - . , [2010]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - . . .					
2			2, 4	10	0
: . . . - []: [-]/ . ; . . . - . - . , [2010]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - . . .					
3			2, 4	36	0
: . . . - []: [-]/ . ; . . . - . - . , [2010]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - . . .					
4			2, 3, 4	10	0
: . . . - []: [-]/ . ; . . . - . - . , [2010]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - . . .					

5		2, 4	5	0
<p>3.3 : . . . -</p> <p>[] : [-] / . . . ; . . . - .</p> <p>- , [2010]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - .</p>				

5.

(. 5.1).

	-
	e-mail

5.1

5.2

1	
Краткое описание применения: Классификация программного обеспечения	

6.

(), - 15- ECTS.

. 6.1.

6.1

: 9	
<i>Подготовка к занятиям:</i>	
<i>Самостоятельное изучение теоретического материала:</i>	
<i>Лабораторная:</i>	20
<i>Курсовой проект: Итого</i>	40
<i>Зачет:</i>	20
<i>Зачет:</i>	20

6.2

6.2

		/	/	
.5	11.	+	+	+

	9.	+	+	+
.3	7.			+
	.9. / 10.			+

1

7.

1. Агуров П. В. ASP.NET. Сборник рецептов / Павел Агуров. - СПб., 2010. - 507 с. : ил., табл. - На обл. в подзаг.: архитектура веб-приложений, веб-формы и компоненты ASP.NET, работа с базами данных, отладка и обработка ошибок, защита приложений ASP.NET, создание отчетов в MS Excel.
2. Троелсен Э. Язык программирования C#2010 и платформа .NET 4.0 / Э. Троелсен. - М., 2011
3. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / [И. А. Васюткина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 141, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220068

1. Беллиньясо М. Разработка Web-приложений в среде ASP.NET 2.0 : задача - проект - решение / Марко Беллиньясо ; [пер. с англ. Я. П. Волковой, Н. А. Мухина]. - М. [и др.], 2007. - 639 с. : ил.
2. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем : [учебник по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" направления подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника"] / С. А. Орлов. - Санкт-Петербург [и др.], 2004. - 526 с. : ил., табл.. - На тит. л.: Издательская программа "300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга".
3. Гробов И. Д. AST.NET 2.0: теория и практика : [для профессионалов] / И. Д. Гробов. - М., 2007. - 607 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 курсу Технология программирования и разработка программного обеспечения [Электронный ресурс] : [учебно-методическое пособие] / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - Загл. с экрана.

8.2

1 PostgreSQL, postgresql-8.4.1-1-windows

2 Visual Studio 2010

9.

-

1	(Internet)	Internet

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение информационных систем

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль:

Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Программное обеспечение информационных систем 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)
ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	з9. знать методологии разработки программного обеспечения	Аппаратно-программные платформы. Информационные технологии Создание и использование хранимых процедур. Структура и функции информационной системы Эталонные страницы и страницы содержимого Этапы проектирования информационной системы	Курсовой проект Отчет по лабораторной работе, разделы 2-3.	Зачет, вопросы 1-13
ОПК.5	з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения	Аппаратно-программные платформы. Передача информации между страницами Работа с DataSet и PostgreSQL Создание и использование хранимых процедур. Структура и функции информационной системы Эталонные страницы и страницы содержимого Этапы проектирования информационной системы	Курсовой проект Отчет по лабораторной работе, разделы 1-2.	Зачет, вопросы 14-25.
ПК.3/НИ готовность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Аппаратно-программные платформы. Информационные технологии	Курсовой проект	Зачет, вопросы 1-25.
ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-	з10. знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	Аппаратно-программные платформы. Информационные технологии	Курсовой проект	Зачет, вопросы 1-25.

вычислительная машина"				
------------------------	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 9 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.5, ПК.3/НИ, ПК.9.В/ПК.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

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

В 9 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовой проект. Требования к выполнению курсового проекта, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсового проекта.

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

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.5, ПК.3/НИ, ПК.9.В/ПК, 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.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра вычислительной техники

Паспорт зачета

по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем», 9 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-13, второй вопрос из диапазона вопросов 14-25 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем»

Вопрос 1. ASP.Net web-приложения (состав, логика работы, отличие от Windows приложений).

Вопрос 2. Назначение, описание и использование MasterPages.

3. Задача. Привести пример описания элемента управления веб-сервера. Показать разницу с серверным элементом управления HTML.

Утверждаю: зав. кафедрой _____

должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет <50 баллов.
- Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные

- ошибки, оценка составляет 50-72 баллов.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 73-80 баллов.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 81-100 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 50 баллов (из 100 возможных).

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем»

1. Принципы построения и функционирования информационной системы. Уровни моделирования информационного процесса.
2. Методологии создания информационных систем. Методология функционального моделирования.
3. Назначение, особенности и основные компоненты технологии ASP.NET MVC. Сходство и различие технологий ASP.NET MVC и ASP.NET Web Forms.
4. Понятие, сущность и цель объектно-ориентированного подхода к проектированию информационных систем.
5. Принципы разработки web-приложений с применением технологии ASP.NET.
6. Назначение и особенности технологии ASP.NET. Типы проектов ASP.NET - ASP.NET Web Site и ASP.NET Web Application.
7. ASP.Net web-приложения (состав, логика работы, отличие от Windows приложений).
8. Порядок работы ASP.Net web-приложения.
9. Web-страницы (web формы), назначение, состав, определение.
10. Обработка web-страниц на сервере. Жизненный цикл web страницы. Основные события и действия.
11. Класс Page. Назначение, основные элементы, способ использования.
12. Серверные HTML элементы управления (состав, логика работы).
13. Серверные Web элементы управления (состав, логика работы).
14. Средства представления проектных решений. Применение моделей в задачах проектирования информационных систем.
15. Методы объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем. Язык UML.
16. Средства нотации языка UML для описания сценариев использования моделируемой системы.
17. Связывание элементов управления с данными (как выполняется).
18. Способы сохранения состояния приложения (виды, назначение).
19. Способы оформления web-страниц приложения (CSS, Темы)
20. Назначение, описание и использование MasterPages.

21. Обеспечение аутентификации и авторизации пользователей в web-приложении.
22. Реализация переходов между web-формами и навигации на сайте.
23. Взаимодействие web приложения с Базами Данных.
24. События жизненного цикла Web-приложения
25. События серверных элементов управления

Кафедра вычислительной техники

Паспорт курсового проекта

по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем», 9 семестр

1. Методика оценки.

В рамках курсового проектирования студенты должны разработать веб-приложение с использованием технологии ASP.NET. При выполнении курсового проекта студенты должны провести анализ решаемой задачи, выбрать и обосновать средства и методы построения приложения, представить графическое описание проектных решений, выбрать и применить средства доступа к данным, обеспечить обработку и выдачу данных.

Обязательные структурные части проекта:

1. Анализ решаемой задачи.
2. Структурное описание веб-приложения.
3. Диаграмма классов.
4. Описание средств навигации.
5. Разработка структуры базы данных.
6. Разработка мастер-страниц.
7. Реализация приложения.

Оцениваемые позиции:

1. Качество выполнения пояснительно записки.
2. Полнота использования средств динамического формирования веб-страниц.
3. Графическое оформление проектных решений.
4. Качество мастер-страниц и страниц содержания.
5. Безошибочность работы приложения.

2. Критерии оценки.

- проект считается **не выполненным**, если выполнены не все задания, отсутствует анализ объекта исследования, не обоснован выбор средств и методов проектирования, отсутствует описание проектных решений или решения не соответствуют предъявляемым требованиям, оценка составляет <50 баллов.

- проект считается выполненным **на пороговом** уровне, задания выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, выбор средств и методов недостаточно обоснован, проектные решения представлены без использования UML, оценка составляет 50 – 72 баллов.

- проект считается выполненным **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, выбор средств и методов проектирования обоснован, проектные решения разработаны и представлены с использованием UML, но не оптимизированы, оценка составляет 73 - 86 баллов.

- проект считается выполненным **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в

полном объеме, проектные решения обоснованы и имеют универсальное графическое описание средствами UML, обоснованно выбраны и применены средства автоматизации проектных работ или шаблонные средства проектирования, оценка составляет 87 - 100 баллов.

3. Шкала оценки.

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

4. Примерный перечень тем курсового проекта (работы).

1. Проектирование и разработка веб-приложения для задач систематизации и поиска электронных изданий.
2. Проектирование и реализации web-приложения «Абитуриент» с использованием технологии ASP.NET
3. Разработка веб-приложения «Гостиничное дело» с использованием технологий Entity Framework и ASP.NET
4. Проектирование и разработка веб-приложения для обслуживания запросов читателей библиотеки с использованием технологии ASP.NET
5. Проектирование и реализации web-приложения «Личный кабинет» с использованием технологии ASP.NET
6. Проектирование и разработка веб-приложения для систематизации и сохранения входной информации
7. Проектирование и разработка распределённой системы поддержки и помощи пользователю в запоминании иностранных слов
8. Проектирование и разработка веб-приложения для управления электронным каталогом товаров и оформлением заказов
9. Проектирование и разработка веб-приложения для задач регистрации заказов и формирования отчетов службы доставки
10. Проектирование и разработка веб-приложения для задач хранения и каталогизации книжных изданий.

5. Перечень вопросов к защите курсового проекта (работы).

1. ASP.Net web-приложения (состав, логика работы, отличие от Windows приложений).
2. Порядок работы ASP.Net web-приложения.
3. Web-страницы (web формы), назначение, состав, определение.
4. Обработка web-страниц на сервере. Жизненный цикл web страницы. Основные события и действия.
5. Класс Page. Назначение, основные элементы, способ использования.
6. Серверные HTML элементы управления (состав, логика работы).
7. Серверные Web элементы управления (состав, логика работы).
8. Обратные отправки (post back), назначение, использование.
9. Проверочные элементы управления (validator) (состав, способы использования).
10. Связывание элементов управления с данными (как выполняется).
11. Способы сохранения состояния приложения (виды, назначение).
12. Способы оформления web-страниц приложения (CSS, Темы)
13. Назначение, описание и использование MasterPages.
14. Реализация переходов между web-формами и навигации на сайте.
15. Взаимодействие web приложения с Базами Данных.