

«

»

“ ”

“ ”

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Специальные программные системы**

: 01.04.02

: 2, : 3

		3
1	()	4
2		144
3	, .	37
4	, .	12
5	, .	12
6	, .	0
7	, .	0
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	107
11	(, ,)	
12		

(): 01.04.02

911 28.08.2015 ., : 23.09.2015 .

:

(): 01.04.02

, 6 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:	
1.	
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики; в части следующих результатов обучения:	
1.	
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности; в части следующих результатов обучения:	
1.	
1.	

2.

2.1

--	--

.2. 1	
1. технологии разработки кроссплатформенных приложений	; ;
.3. 1	
2. знать возможности прикладного программного обеспечения, реализующего используемые методы в сфере профессиональной деятельности	; ;
.3. 1	
3. разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение, ориентированное на использование методов прикладной математики и информатики, для решения задач научной и прикладной направленности	; ;
.4. 1	
4. обладать углубленными знаниями в области профессиональной деятельности	; ;

3.

3.1

: 3					
:					
2.	0	4	1, 2, 4		
Apache Cordova					Apache Cordova

3.		0	4	1, 2, 4	Xamarin
4.	Qt	0	4	1, 2, 4	Qt

3.2

: 3					
:					
1. Apache Cordova		0	4	1, 3	Apache Cordova TypeScript VS2015
2. Xamarin		0	4	1, 3	Xamarin C# VS2015
3. Qt		0	4	1, 3	C++ Qt

4.

: 3					
1				1, 2, 3, 4	97 9
<p>[]: - / . , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235342. -</p>					
2				1, 2, 3, 4	10 2
<p>[]: - / . . , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235342. -</p>					

5.

, (. 5.1).

5.1

	-
	e-mail;
	e-mail;
	e-mail;

6.

(),

-
15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

: 3	
<i>Практические занятия:</i>	80
[() " / ; , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vds000235342 . -]	
<i>Зачет:</i>	20
[() " / ; , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vds000235342 . -]	

6.2

6.2

.2	1.	+	+
.4	1.	+	
.3	1.	+	
	1.		+

1

7.

1. Thelin J. Foundations of Qt Development [electronic resource] // edited by Johan Thelin. - Berkeley, CA :, 2007. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0251-6>

1. Климов А. П. JavaScript на примерах / Александр Климов. - СПб., 2009. - 323 с.

2. Шлее М. Qt 4.5. Профессиональное программирование на C++ : [+ дистрибутив : наиболее полное руководство] / Макс Шлее. - СПб., 2010. - 884 с. : ил., табл. + 1 DVD-ROM.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

5. :

8.

8.1

1. Ступаков И. М. Технологии разработки кроссплатформенных и мобильных приложений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. М. Ступаков, М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235342. - Загл. с экрана.

8.2

1 Visual Studio 2015

9.

-

1	(-) , ,	

1	(Internet)	

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

Кафедра прикладной математики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФПМИ
д.т.н., доцент В.С. Тимофеев
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные программные системы

Образовательная программа: 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская
программа: Математическое моделирование детерминированных и стохастических
процессов

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине **Специальные программные системы** 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.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	з1. знать основные технологии разработки программных комплексов	Apache Cordova Qt Xamarin Разработка кроссплатформенных приложений на Qt Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Apache Cordova Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Xamarin	Индивидуальное задание	Зачет
ОПК.4 способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики	з1. обладать углубленными знаниями в области профессиональной деятельности	Разработка кроссплатформенных приложений на Qt Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Apache Cordova Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Xamarin		Зачет
ПК.3/ППТ способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	з1. знать возможности прикладного программного обеспечения, реализующего используемые методы в сфере профессиональной деятельности	Разработка кроссплатформенных приложений на Qt Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Apache Cordova Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Xamarin		Зачет
ПК.3/ППТ	у1. уметь разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение, ориентированное на использование методов прикладной математики и информатики, для решения задач научной и прикладной направленности	Apache Cordova Qt Xamarin	Индивидуальное задание	

--	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2, ОПК.4, ПК.3/ППТ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Процедура зачета описана в паспорте зачета.

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

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.2, ОПК.4, ПК.3/ППТ, 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 зачета

по дисциплине «Специальные программные системы», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из трех вопросов, формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-4, второй вопрос из диапазона вопросов 5-8, третий вопрос из диапазона вопросов 9-12 (список вопросов приведен в п.4. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту уточняющие вопросы.

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФПМИ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Специальные программные системы»

1. Вопрос 1.
2. Вопрос 2.
3. Вопрос 3.

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

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, допускает принципиальные ошибки, оценка составляет менее 3 баллов.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, но допускает серьезные ошибки, оценка составляет 3-5 баллов.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, имеет представление о работе соответствующего фреймворка, но допускает небольшие ошибки, оценка составляет *от 6 до 15* баллов.

- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ фреймворков, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, не допускает принципиальных ошибок, демонстрирует глубокие знания материала, оценка составляет 16-20 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 3 баллов (из 20 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 «Специальные программные системы»

1. Какой язык программирования используется в качестве основного при разработке приложений под Apache Cordova?
2. Какие ОС поддерживает Apache Cordova?
3. С помощью каких средств проектируется интерфейс приложений в Apache Cordova?
4. Возможна ли работа с файлами из приложений Apache Cordova?
5. Какой язык программирования используется в качестве основного при разработке приложений под Xamarin?
6. Какие ОС поддерживает Xamarin?
7. С помощью каких средств проектируется интерфейс приложений в Xamarin?
8. Возможна ли работа с файлами из приложений Xamarin?
9. Какой язык программирования используется в качестве основного при разработке приложений под Qt?
10. Какие ОС поддерживает Qt?
11. С помощью каких средств проектируется интерфейс приложений в Qt?
12. Возможна ли работа с файлами из приложений Qt?

Паспорт индивидуального задания

по дисциплине «Специальные программные системы», 1 семестр

1. Методика оценки

Студент получает индивидуальное задание по разработке интерактивного кроссплатформенного приложения, по возможности связанное с тематикой его ВКР.

Студент представляет текст программы в электронном виде преподавателю для тестирования и отчет о проделанной работе. Защита работы проходит в форме собеседования, на котором проверяется знание студентом основных возможностей использованных технологий.

2. Критерии оценки

- Работа считается **невыполненной**, если студент при защите работы не дает даже определений основных понятий, допускает принципиальные ошибки, представленная на тестирование программа не проходит более половины тестов преподавателя. оценка составляет 0-4 *баллов*.
- Работа считается выполненной на **пороговом** уровне, если студент при защите работы дает определение основных понятий, допускает непринципиальные ошибки, представленная программа проходит половину тестов, оценка составляет 5-6 *баллов*.
- Работа считается выполненной на **базовом** уровне, если студент при защите формулирует основные понятия, принципы, допускает несущественные ошибки, делает корректные выводы из проведенных исследований, представленная программа проходит большинство тестов, оценка составляет 7-8 *баллов*.
- Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если студент при защите демонстрирует глубокое понимание предмета, представленные программы проходят все тесты, проведенные исследования корректны и из них сделаны правильные выводы, работа содержит лишь незначительные недочеты, оценка составляет 9-10 *баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за индивидуальное задание учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины, пересчет производится по формуле $x/10 \cdot M$, где x – число баллов за задание, полученных по критериям п.2 в десятибалльной шкале, M – максимальное число баллов за задание по правилам, приведенным в БРС.