

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теоретические основы информационных сетей

: 09.03.04

, :

: 2, : 4

		4
1	()	3
2		108
3	, .	45
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	8
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	63
11	(, ,)	
12		

(): 09.03.04

229 12.03.2015 ., : 01.04.2015 .

: 1, ,

(): 09.03.04

, 6 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

, . . .

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; в части следующих результатов обучения:	
3.	,
Компетенция ФГОС: ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:	
3.	
4.	,
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:	
2.	,
Компетенция ФГОС: ОПК.1 владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой; в части следующих результатов обучения:	
10.	-
Компетенция ФГОС: ОПК.2 владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем; в части следующих результатов обучения:	
1.	,
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; в части следующих результатов обучения:	
14.	
Компетенция ФГОС: ПК.14 готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности; в части следующих результатов обучения:	
7.	
Компетенция ФГОС: ПК.15 способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях; в части следующих результатов обучения:	
1.	

2.

2.1

	(
,	,)

.1. 10	-	
1. знать основы интернет-технологий		; ;
.1. 3	,	
2. уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем		; ;
.2. 1	,	
3. знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов		; ;

.4. 14	
4. владеть инструментальными средствами подготовки презентаций и отчетов	;
.6. 4	
5. уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	
.6. 3	
6. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему	
.7. 2	
7. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	;
.14. 7	
8. уметь проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	;
.15. 1	
9. знать технологии подготовки и проведения презентаций	;

3.

3.1

: 4			
: OSI			
1. « » OSI.	0	2	1, 2, 3, 8
:			
2.	0	2	1, 2, 3, 8
:			
3.	0	2	1, 2, 3, 8
:			
4.	0	4	1, 2, 3, 8
:			
5. TCP/IP. IP- , IP- TCP/IP.	0	4	1, 2, 3, 8
:			

6.		0	2	1, 2, 3, 8
7.	DES, (RSA).	0	2	1, 2, 3, 8

3.2

: 4				
:				
4.		4	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
:				
3.		0	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
:				
2.		0	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
:				
1.		4	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

4.

: 4				
1		1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	20	5
: 220200 " / . - ; [: . . , . .] . - , 2015. - 104, [2] : : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182				
2		1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	30	0
: 220200 " / . - ; [: . . , . .] . - , 2015. - 104, [2] : : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182				
3		1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	13	2
: 220200 " / . - ; [: . . , . .] . - , 2015. - 104, [2] : : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182				

5.

(. 5.1).

5.1

	e-mail:v.tokarev@corp.nstu.ru

5.2

1		.1;
Формируемые умения: з10. знать основы интернет-технологий		
Краткое описание применения: Практическое решение поставленной задачи		

6.

(),

-
15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

: 4	
Лабораторная №1: Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика	15
220200 " " " / : [: . . .] - . 2015. - 104, [2] : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182"	
Лабораторная №2: Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика	15
220200 " " " / : [: . . .] - . 2015. - 104, [2] : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182"	
Лабораторная №3: Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах	15
220200 " " " / : [: . . .] - . 2015. - 104, [2] : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182"	
Лабораторная №4: Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига.	15
220200 " " " / : [: . . .] - . 2015. - 104, [2] : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182"	
РГЗ:	20
Зачет:	20

		/		
.1	3.	+	+	+
.6	3.	+		+
	4.	+		+
.7	2.	+	+	+
.1	10.	+	+	+
.2	1.	+	+	+
.4	14.		+	+
.14	7.	+	+	+
.15	1.		+	+

1

7.

1. Головин Ю. А. Информационные сети : учебник [для вузов по направлению подготовки "Информационные технологии"] / Ю. А. Головин, А. А. Суконщиков, С. А. Яковлев. - М., 2011. - 375, [1] с. : ил., табл., схемы

2. Зензин А. С. Информационные и телекоммуникационные сети : учебное пособие для магистрантов первого года обучения ФТФ / А. С. Зензин; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 77 [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153446

3. Мищенко В. К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем. Ч. 1 : учебное пособие / В. К. Мищенко, П. В. Мищенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 38, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000189914

1. Смелянский Р. Л. Компьютерные сети. В 2 т. Т. 1 : [учебник для вузов по направлениям 010400 "Прикладная математика и информатика", 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / Р. Л. Смелянский. - М., 2011. - 296, [1] с. : ил., табл.

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. Информационные сети и коммуникации : методические указания к лабораторным работам для дневной формы обучения по направлению 220200 "Автоматизация и управление" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Б. Колкер, Д. С. Худяков]. - Новосибирск, 2015. - 104, [2] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218182

8.2

1 Net Beans 7.0.1

9.

-

1	(-) , ,	

1	(Internet)	Internet

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

Кафедра вычислительной техники

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы информационных сетей

Образовательная программа: 09.03.04 Программная инженерия, профиль: Технологии разработки программного обеспечения

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Теоретические основы информационных сетей 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.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	у3. уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем	<p>Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Понятие коммуникационной подсети. Типы коммуникационных подсетей. Требования, предъявляемые к коммуникационным подсетям. Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации. Уровни, протоколы, интерфейсы. Иерархия протоколов. Основные функции и виды сервиса, предоставляемые уровнями. Стек OSI. Построение локальных сетей по стандартам Физического и Канального уровней. Классификация, функции и характеристики сетевых адаптеров. Концентраторы. Основные и дополнительные функции концентраторов. Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах Реализация межсетевого взаимодействия средствами ТСР/IP. Многоуровневая структура стека ТСР/IP. Адресация в IP-сетях, протокол IP. Протоколы маршрутизации в IP-сетях Способы шифрования, стандарт DES, метод шифрования с открытым ключом (RSA). Структуризация с помощью мостов и коммутаторов. Дополнительные функции коммутаторов. Циклический избыточный код. Коды Хэмминга, Рида-Соломона, Боуза — Чоудхури — Хоквингема.</p>	Отчет по лабораторной работе 1-4, РГЗ,	Зачет, вопросы.1-35.

ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	у3. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему	Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах	Отчет по лабораторной работе 1-4.	Зачет, вопросы 1-35.
ОК.6	у4. уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах	Отчет по лабораторной работе 1-4.	Зачет, вопросы 1-35.
ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию	у2. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах	Отчет по лабораторной работе 1-4, РГЗ.	Зачет, вопросы 1-35.
ОПК.1 владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	з10. знать основы интернет-технологий	Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Понятие коммуникационной подсети. Типы коммуникационных подсетей. Требования, предъявляемые к коммуникационным подсетям. Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации. Уровни, протоколы, интерфейсы. Иерархия протоколов. Основные функции и виды сервиса, предоставляемые уровнями. Стек OSI. Построение локальных сетей по стандартам Физического и Канального уровней. Классификация, функции и характеристики сетевых адаптеров. Концентраторы. Основные и дополнительные функции концентраторов. Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей	Отчет по лабораторной работе 1-4, РГЗ.	Зачет, вопросы 1-35.

		<p>сетевое соединение на сокетах Реализация межсетевого взаимодействия средствами ТСП/IP. Многоуровневая структура стека ТСП/IP. Адресация в IP-сетях, протокол IP. Протоколы маршрутизации в IP-сетях Способы шифрования, стандарт DES, метод шифрования с открытым ключом (RSA). Структуризация с помощью мостов и коммутаторов. Дополнительные функции коммутаторов. Циклический избыточный код. Коды Хэмминга, Рида-Соломона, Боуза — Чоудхури — Хоквингема.</p>		
ОПК.2 владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем	з1. знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	<p>Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Понятие коммуникационной подсети. Типы коммуникационных подсетей. Требования, предъявляемые к коммуникационным подсетям. Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации. Уровни, протоколы, интерфейсы. Иерархия протоколов. Основные функции и виды сервиса, предоставляемые уровнями. Стек OSI. Построение локальных сетей по стандартам Физического и Канального уровней. Классификация, функции и характеристики сетевых адаптеров. Концентраторы. Основные и дополнительные функции концентраторов. Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэмминга. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах Реализация межсетевого взаимодействия средствами ТСП/IP. Многоуровневая структура стека ТСП/IP. Адресация в IP-сетях, протокол IP. Протоколы маршрутизации в IP-сетях Способы шифрования, стандарт DES, метод шифрования с открытым ключом (RSA). Структуризация с помощью мостов и коммутаторов.</p>	Отчет по лабораторной работе 1-4, РГЗ.	Зачет, вопросы 1-35.

		Дополнительные функции коммутаторов. Циклический избыточный код. Коды Хэмминга, Рида-Соломона, Боуза — Чоудхури — Хоквингема.		
ОПК.4 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	у14. владеть инструментальным и средствами подготовки презентаций и отчетов	Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах	РГЗ.	Зачет, вопросы 1-35.
ПК.14/НИ готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности	у7. уметь проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Понятие коммуникационной подсети. Типы коммуникационных подсетей. Требования, предъявляемые к коммуникационным подсетям. Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации. Уровни, протоколы, интерфейсы. Иерархия протоколов. Основные функции и виды сервиса, предоставляемые уровнями. Стек OSI. Построение локальных сетей по стандартам Физического и Канального уровней. Классификация, функции и характеристики сетевых адаптеров. Концентраторы. Основные и дополнительные функции концентраторов. Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах Реализация межсетевое взаимодействия средствами ТСР/IP. Многоуровневая структура стека ТСР/IP. Адресация в IP-сетях, протокол IP. Протоколы маршрутизации в IP-сетях Способы шифрования, стандарт DES, метод шифрования с открытым ключом (RSA). Структуризация с помощью мостов и коммутаторов. Дополнительные функции	Отчет по лабораторной работе 1-4, РГЗ.	Зачет, вопросы 1-35.

		коммутаторов. Циклический избыточный код. Коды Хэмминга, Рида-Соломона, Боуза — Чоудхури — Хоквингема.		
ПК.15/НИ способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	з1. знать технологии подготовки и проведения презентаций	Определение топологии сети при помощи анализа пакетов сетевого трафика Разработка алгоритма нахождения и исправления ошибок с помощью кода Хэммига. Разработка программы анализа пакетов сетевого трафика Разработка программы, реализующей сетевое соединение на сокетах	РГЗ.	Зачет, вопросы 1-35

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 4 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.1, ОК.6, ОК.7, ОПК.1, ОПК.2, ОПК.4, ПК.14/НИ, ПК.15/НИ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам

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

В 4 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.1, ОК.6, ОК.7, ОПК.1, ОПК.2, ОПК.4, ПК.14/НИ, ПК.15/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 зачета

по дисциплине «Теоретические основы информационных сетей», 4 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-17, второй вопрос из диапазона вопросов 18-36 (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 № 1

к зачету по дисциплине «Теоретические основы информационных сетей»

1. Вопрос 1 Общие принципы построения сетей ЭВМ. Классификация сетей.
2. Вопрос 2. Коммутаторы локальных сетей. Дополнительные функции.

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

2. Критерии оценки

- Ответ на вопрос билета для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопрос не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи процессов предметной области, оценка составляет 2 балла.
- Ответ на вопрос билета для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопрос дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи процессов предметной области, оценка составляет 6 баллов.
- Ответ на вопрос билета для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопрос формулирует основные понятия, законы, дает характеристику

процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *8 баллов*.

- Ответ на вопрос билета для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопрос проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет *10 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 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. Баллы за зачет складываются с баллами за лабораторные работы и баллами за РГР(РГЗ). Итоговый балл представляет собой оценку по 100 балльной шкале.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Теоретические основы информационных сетей»

- 1 Общие принципы построения сетей ЭВМ. Классификация сетей.
- 2 Модель OSI. Понятие «открытая система».
- 3 Уровни, протоколы, интерфейсы.
- 4 Иерархия протоколов.
- 5 Прикладной уровень. Представительный уровень. Протоколы.
- 6 Сеансовый уровень. Транспортный уровень. Протоколы.
- 7 Сетевой уровень. Протоколы.
- 8 Канальный уровень. Протоколы.
- 9 Физический уровень.
- 10 Коммуникационные подсети (типы, одноузловые, многоузловые).
- 11 Моноканал. Поликанал.
- 12 Циклическое кольцо.
- 13 Методы доступа к разделяемой среде.
- 14 Логическая структуризация локальных сетей.
- 15 Построение локальных сетей по стандартам канального и физического уровней.
- 16 Концентраторы и сетевые адаптеры.
- 17 Мосты локальных сетей.
- 18 Коммутаторы локальных сетей. Дополнительные функции.
- 19 Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.
- 20 Принципы маршрутизации. Маршрутизаторы.
- 21 Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP.
- 22 Адресация в IP – сетях.
- 23 Протокол IP.
- 24 Протоколы маршрутизации в IP – сетях.
- 25 Стандартные стеки коммуникационных протоколов.
- 26 Проектирование сетей ЭВМ по принципу «клиент-сервер».
- 27 Глобальные сети.
- 28 Удаленный доступ в глобальных сетях.
- 29 Конфигурация глобальных сетей и методы коммутации в них.
- 30 Основные тенденции развития сетей ЭВМ и средств телекоммуникаций.
- 31 Проектирование сетей Ethernet
- 32 Функциональные возможности современного сетевого оборудования.
- 33 Циклические избыточные коды.
- 34 Коды, исправляющие ошибки.
- 35 Способы и методы шифрования.

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Теоретические основы информационных сетей», 4 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны разработать программу контроля и коррекции ошибок, основанную на коде Боуза — Чоудхури — Хоквингема и использованием алгоритмов декодирования (по вариантам). Варианты заданий соответствуют последней цифре порядкового номера студента в списке группы.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести анализ задания, подобрать необходимые теоретические сведения, написать исходный код программы коррекции ошибок на языке C++, обосновать диагностические признаки и параметры, разработать методику диагностирования.

Обязательные структурные части РГЗ.

- Титульный лист.
- Исходные данные.
- Теоретические сведения и существующие алгоритмы.
- Исходный код на языке C++.
- Методика и результаты тестирования разработанной программы.
- Список литературы и источников.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует теоретические сведения, методика тестирования не обоснована, оценка составляет 5 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: исходный код проекта частично соответствует заданию, результаты тестирования частично соответствуют заданию, критерии тестирования выбраны некорректно, оценка составляет 10 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены полностью: исходный код проекта соответствует заданию, результаты тестирования адекватны и соответствуют заданию, критерии тестирования выбраны корректно, оценка составляет 15 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если части РГЗ(Р)

выполнены полностью: исходный код проекта соответствует заданию, результаты тестирования адекватны и соответствуют заданию, критерии тестирования выбраны корректно, в работе присутствует критический анализ достоинств и недостатков реализованных алгоритмов, предлагаются пути устранения недостатков. Оценка составляет 20 баллов.

3. Шкала оценки

Баллы за РГЗ(Р) складываются с баллами за лабораторные работы и баллами дифференцированного зачета и составляют общую оценку по дисциплине по 100 балльной шкале.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

Разработать программу контроля и коррекции ошибок на языке C++, основанную на коде Боуза — Чоудхури — Хоквингема и использованием алгоритмов декодирования (по вариантам)

А) Берлекэмп — Мэсси

Б) Евклидов алгоритм

для следующих исходных данных:

Вариант	Число бит данных	Количество исправляемых ошибок
1 а,б	256	4
2 а,б	256	5
3 а,б	512	6
4 а,б	512	7
5 а,б	1024	8
6 а,б	1024	9
7 а,б	2048	10
8 а,б	2048	11
9 а,б	4096	12
10 а,б	4096	13