

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Научно-методический семинар

: 11.04.02

: 1 2, : 1 2 3

		1	2	3
1	()	2	2	2
2		72	72	72
3	, .	25	25	25
4	, .	0	0	0
5	, .	18	18	18
6	, .	0	0	0
7	, .	12	16	8
8	, .	2	2	2
9	, .	5	5	5
10	, .	47	47	47
11	(, ,)			
12				

(): 11.04.02

1403 30.10.2014 ., : 28.11.2014 .

: 1,

(): 11.04.02

, 3 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; в части следующих результатов обучения:	
2.	-
Компетенция ФГОС: ПК.10 готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; в части следующих результатов обучения:	
1.	

2.

2.1

--	--

.3. 2	
-	
1. Структуру решения задачи НИР и ОКР в предметной области	;
2. Теоретические основы решения задач НИР и НИОКР в предметной области исследований и разработки	;
3. Находить теоретическое и экспериментальное решение стоящей проблемы НИР или ОКР в предметной области	;
4. Проводить анализ полученных результатов исследования или разработки, осуществлять на этой основе коррекцию стоящих задач НИР или ОКР.	;
5. Базовые основы постановки эксперимента в предметной области исследований и разработок	;
.10. 1	
6. Формулировать задачу НИР и ОКР в предметной области исследований и разработки	;
7. Представлять полученные результаты НИР или ОКР в предметной области в виде научно-технического отчета	;
8. Представлять результаты исследования или разработки в виде научно-технического доклада (сообщения) на научном семинаре, научной конференции, при защите.	;

3.

3.1

: 1				
:				
1.	4	8	1, 2, 5, 6	

2.	2	4	1, 2, 5, 6	.
3.	2	4	1, 2, 5, 6	.
4.	4	2	1, 2, 3, 6	.
: 2				
:				
5. (,)	4	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	.
6.	4	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	.
7. ()	4	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	, .
8.	4	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	.
: 3				
- : -				
9. -	2	8	4, 7, 8	.
10. -	2	4	1, 4, 6, 7, 8	.

11.	-	2	4	1, 4, 6, 7, 8	-
12.	-	2	2	1, 4, 7, 8	

4.

: 1					
1		1, 2, 3, 5, 6	20	3	
<p>„ . . 1: 1 2 : 1 : 11.04.01 - (" "), 11.04.02 - (" 11.06.01 - (" " , " ")/ . . . - ; [: . . .] . - , 2015. - 28, [3] . : . , . . - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621 - : " " [] : . - : . - 2001-2016. - : http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729 . -</p>					
2		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	27	2	
<p>2 : - , . . 1: 1 : 11.04.01 - (" "), 11.04.02 - (" 11.06.01 - , (" ")/ " , " ")/ . . . - ; [:] . - , 2015. - 28, [3] . : . , . http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621 - : "] : . - : . - 2001-2016. - http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729 . -</p>					
: 2					
1		2, 3, 5, 6, 7, 8	27	3	

<p>1 : 1 3 :</p> <p>1 : 11.04.01 - (" ("), 11.04.02 - ("), 11.06.01 - ("), " ; [: . . .]. - , 2015. - 28, [3] : . , . : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621 " [] : . - : . - 2001-2016. - : http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729. - .</p>				
2		2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	20	2
<p>1 : 1 3 :</p> <p>1 : 11.04.01 - (" ("), 11.04.02 - ("), 11.06.01 - ("), " ; [: . . .]. - , 2015. - 28, [3] : . , . : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621 " [] : . - : . - 2001-2016. - : http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729. - .</p>				
: 3				
1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	37	3
<p>1 : 1 4 :</p> <p>1 : 11.04.01 - (" ("), 11.04.02 - ("), 11.06.01 - ("), " ; [: . . .]. - , 2015. - 28, [3] : . , . : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621 " [] : . - : . - 2001-2016. - : http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729. - .</p>				
2		2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	10	2
<p>1 : 1 4 :</p> <p>1 : 11.04.01 - (" ("), 11.04.02 - ("), 11.06.01 - ("), " ; [: . . .]. - , 2015. - 28, [3] : . , . : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621 " [] : . - : . - 2001-2016. - : http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729. - .</p>				

5.

(. 5.1).

5.1

	-
	e-mail:e-mail:gruzman@corp.nstu.ru
	e-mail:e-mail:gruzman@corp.nstu.ru
	e-mail:e-mail:gruzman@corp.nstu.ru
	: : :http://elibrary.nstu.ru/source?id=41530; http://elibrary.nstu.ru/source?id=41447; http://elibrary.nstu.ru/source?id=4148

6.

(),

-
15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

: 1		
<i>Зачет:</i>	50	100
: 2		
<i>Зачет:</i>	50	100
: 3		
<i>Зачет:</i>	50	100

6.2

6.2

.3	2.	+
.10	1.	+

1

7.

1. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика : для инженеров и научных работников / А. И. Кобзарь. - М., 2006. - 813 с. : табл.

2. Гонсалес Р. С. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. с англ. П. А. Чочиа. - М., 2006. - 1070 с. : ил.
3. Красильников Н. Н. Цифровая обработка 2D- и 3D- изображений : учебное пособие [для вузов направлению подготовки 230400 Информационные системы и технологии] / Н. Н. Красильников. - СПб., 2011. - 595 с. : ил.
4. Сэломон Д. Сжатие данных, изображений и звука : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная математика" / Д. Сэломон ; пер. с англ. В. В. Чепыжова. - М., 2006. - 365 с. : ил.
5. Грузман И. С. Статистическая радиотехника [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций [по направлениям подготовки «Радиотехника» и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»] / И. С. Грузман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176890. - Загл. с экрана.
6. Грузман И. С. Цифровая обработка изображений в информационных системах [Электронный ресурс] : цифровые методы обработки изображений : конспект лекций / Грузман И. С., Карпушин В. Б., Никитин С. В. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156286. - Загл. с этикетки диска.

1. Перов А. И. Статистическая теория радиотехнических систем : учебное пособие для вузов по специальности 200700 "Радиотехника", направления подготовки дипломированного специалиста 654200 "Радиотехника" / А. И. Перов. - М., 2003. - 398 с. : ил.
2. Цифровая обработка изображений в информационных системах : учебник / И. С. Грузман, В. С. Киричук, В. П. Косых и др. - Новосибирск, 2002. - 351 с.
3. Тихонов В. И. Статистический анализ и синтез радиотехнических устройств и систем : учебное пособие для вузов радиотехнических специальностей / В. И. Тихонов, В. Н. Харисов. - М., 2004. - 607, [1] с. : ил.
4. Кашкин В. Б. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изображений : учебное пособие. - М., 2001. - 263 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. Современные системы телевидения. Ч. 1 : методическое руководство к проведению лабораторных работ для I курса магистратуры направлений: 11.04.01 - Радиотехника (профиль "Статистические методы обработки сигналов и изображений"), 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль "Методы обработки информации в телекоммуникационных системах"), а также для аспирантов направления 11.06.01 - Электроника, радиотехника и системы связи (профили "Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения", "Радиолокация и радионавигация") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Разинкин и др.]. - Новосибирск, 2015. - 28, [3] с. : ил., табл. схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621

2. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: "Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника" [Электронный ресурс] : научный журнал. - Челябинск : ЮУрГУ. - 2001-2016. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729>. - Загл. с экрана.

8.2

1 MATLAB Communications Toolbox

9. -

1	(-) , ,	

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

Кафедра теоретических основ радиотехники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
д.т.н., профессор В.А. Хрусталева
“ ____ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-методический семинар

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
, магистерская программа: Методы обработки информации в телекоммуникационных
системах

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Научно-методический семинар 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.3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	у2. уметь демонстрировать творческий потенциал при обсуждении по теме научно-исследовательской работы	<p>Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области пассивной сейсмической локации Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области цифровой обработки изображений Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области широкополосных СВЧ устройств Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области электроразведки полезных ископаемых Задачи обработки сигналов в системах аэроразведки полезных ископаемых Задачи проектирования широкополосных устройств в радио и инфокоммуникационных системах Применение статистических методов к решению задач обработки изображений, в том числе последовательностей (поточков) кадров. Применение теории статистических решений к проблемам обработки сигналов в области электроразведки полезных ископаемых Применение теории статистических решений (обнаружение сигналов, оценка параметров, классификация, фильтрация) при решении проблем обработки сигналов в пассивных сейсмических локационных системах. Проблемы построения широкополосных устройств радиотехники и радиосвязи Статистические задачи обработки изображений в радиотехнических и инфокоммуникационных системах Структура задач</p>	<p>Практические занятия, направленные на выполнение индивидуального научного исследования и текущий контроль результативности на индивидуальных консультациях, проводимых научным руководителем. Выступление на научном семинаре кафедры по окончании первых трех семестров, результаты которого, наряду с оценкой научного руководителя, составляют базу для получения семестрового зачета.</p>	<p>Зачет проводится в форме научного семинара, в ходе которого студент выступает с научным сообщением продолжительностью 8-10 минут. Участниками научного семинара являются преподаватели кафедры (присутствие которых является обязательным) и студенты-магистранты, проходящие обучение на кафедре. В своем сообщении студент рассказывает о научной задаче, поставленной перед ним его научным руководителем. Вопросы к зачету имеют привязку к тематике научных исследований студента и не являются универсальными. Вместе с тем, они направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом направления научных исследований кафедры (и, следовательно, ее студентов) характерными являются вопросы в области математических методов описания сигналов (как детерминированных, так и случайных). Затрагиваются теоретические вопросы преобразований сигналов при</p>

		обработки сигналов в пассивных сейсмических локаторах		линейной и нелинейной обработке. Звучат вопросы об оптимальной обработке сигналов в присутствии помех (обнаружение сигналов, оценка параметров и фильтрация, различение сигналов). Рассматриваются вопросы о широкополосном усилении и других преобразованиях сигналов в диапазонах сверхвысоких частот.
ПК.10/НИ готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	у1. уметь представлять результаты исследования в форме отчетов и публичных обсуждений	Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области пассивной сейсмической локации Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области цифровой обработки изображений Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области широкополосных СВЧ устройств Внедрение результатов исследования в реальные научно-технические проекты в области электроразведки полезных ископаемых Задачи обработки сигналов в системах аэроразведки полезных ископаемых Задачи проектирования широкополосных устройств в радио и инфокоммуникационных системах Применение статистических методов к решению задач обработки изображений, в том числе последовательностей (поточков) кадров. Применение теории статистических решений к проблемам обработки сигналов в области электроразведки полезных ископаемых Применение теории статистических решений (обнаружение сигналов, оценка параметров, классификация, фильтрация) при решении проблем обработки сигналов в пассивных сейсмических локационных системах. Проблемы построения широкополосных устройств радиотехники и радиосвязи	Практические занятия, направленные на выполнение индивидуального научного исследования и текущий контроль результативности на индивидуальных консультациях, проводимых научным руководителем. Выступление на научном семинаре кафедры по окончании первых трех семестров, результаты которого, наряду с оценкой научного руководителя, составляют базу для получения семестрового зачета.	Зачет проводится в форме научного семинара, в ходе которого студент выступает с научным сообщением продолжительностью 8-10 минут. Участниками научного семинара являются преподаватели кафедры (присутствие которых является обязательным) и студенты-магистранты, проходящие обучение на кафедре. В своем сообщении студент рассказывает о научной задаче, поставленной перед ним его научным руководителем. Вопросы к зачету имеют привязку к тематике научных исследований студента и не являются универсальными. Вместе с тем, они направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом направления научных исследований кафедры (и, следовательно, ее студентов) характерными являются вопросы в области математических методов описания сигналов (как детерминированных, так и случайных).

		Статистические задачи обработки изображений в радиотехнических и инфокоммуникационных системах Структура задач обработки сигналов в пассивных сейсмических локаторах		Загагиваются теоретические вопросы преобразований сигналов при линейной и нелинейной обработке. Звучат вопросы об оптимальной обработке сигналов в присутствии помех (обнаружение сигналов, оценка параметров и фильтрация, различение сигналов). Рассматриваются вопросы о широкополосном усилении и других преобразованиях сигналов в диапазонах сверхвысоких частот.
--	--	--	--	---

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета в 2 семестре - в форме зачета в 3 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ПК.10/НИ.

Зачет проводится в форме научного семинара, в ходе которого студент выступает с научным сообщением продолжительностью 8-10 минут. Участниками научного семинара являются преподаватели кафедры (присутствие которых является обязательным) и студенты-магистранты, проходящие обучение на кафедре. В своем сообщении студент рассказывает о научной задаче, поставленной перед ним его научным руководителем, решением которой он занимается на протяжении всего времени обучения. Сообщение проходит в форме презентации с использованием иллюстративных материалов, поясняющих решаемые научные задачи, подходы к решению, трудности, возникающие в ходе работы. Автор сообщает о публикациях своих научных результатов и выступлениях на научно-технических конференциях, об участии в конкурсах.

Участники семинара, в том числе и студенты, задают вопросы по содержанию сделанного доклада, на которые автор сообщения дает свои ответы и делает пояснения.

По сделанному сообщению и по ответам на вопросы каждый преподаватель кафедры выставляет свою личную оценку в 20 балльной шкале. Все оценки передаются преподавателю кафедры, ответственному за магистерскую подготовку, который определяет среднюю величину оценки, выставляемой студенту кафедрой при сдаче 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 дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ПК.10/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Освоение компетенций считается **неудовлетворительным**, если студент не показал заметных результатов в решении стоящих перед ним задач; отсутствует активная позиция, демонстрируется низкий уровень взаимодействия с руководителем

Освоение компетенций засчитывается на **пороговом** уровне, если студент ориентируется в научной проблематике своей работы, сделал некоторые шаги в решении проблем исследования, однако результаты не достигли того уровня, который ожидался по итогам работы за время обучения. В целом, наблюдалось торможение творческого процесса.

Освоение компетенций засчитывается на **базовом** уровне, если

студент хорошо ориентируется в научной области исследования, знаком с публикациями в данной области, достиг заметных научных результатов. Вместе с тем, отмечается недостаточно активная позиция, из-за чего результаты являются менее значительными, чем могли бы быть.

Освоение компетенций засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент активно занимается исследованием, находится в постоянном контакте с научным руководителем, получил высокие научные результаты, которые представлены к опубликованию, к участию в конференциях и (или) в конкурсах.

Паспорт зачета

по дисциплине «Научно-методический семинар», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в форме научного семинара, в ходе которого студент выступает с научным сообщением продолжительностью 8-10 минут. Участниками научного семинара являются преподаватели кафедры (присутствие которых является обязательным) и студенты-магистранты, проходящие обучение на кафедре. В своем сообщении студент рассказывает о научной задаче, поставленной перед ним его научным руководителем, решением которой он будет заниматься на протяжении всего периода обучения, результаты решения которой станут основным содержанием выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Сообщает о результатах изучения специальной литературы по тематике научной работы. Ставятся задачи исследования, которые предстоит решить для достижения сформулированных целей.

Участники семинара, в том числе и студенты, задают вопросы по содержанию сделанного доклада, на которые автор сообщения дает свои ответы и делает пояснения.

По сделанному сообщению и по ответам на вопросы каждый преподаватель кафедры выставляет свою личную оценку в 20 балльной шкале. Все оценки передаются преподавателю кафедры, ответственному за магистерскую подготовку, который определяет среднюю величину оценки, выставляемой студенту кафедрой при сдаче зачета.

2. Критерии оценки

Преподаватели кафедры при выставлении своих личных оценок руководствуются следующими принципами

- Выступление на семинаре считается **неудовлетворительным**, если студент не смог сформулировать поставленную перед ним научную задачу, не владеет информацией о достижениях в рассматриваемой тематике и, следовательно, не проявил должной активности в начале своей исследовательской работы.
Оценка составляет 3-5 *баллов*.
- Выступление на семинаре засчитывается на **пороговом** уровне, если студент ориентируется в научной проблематике своей работы, показал знакомство с публикациями в области исследований, однако имеющиеся знания и представления имеют достаточно поверхностный характер и, как следствие, начало собственного исследования почти не наступило.
Оценка составляет 6-10 *баллов*.
- Выступление на семинаре засчитывается на **базовом** уровне, если студент хорошо ориентируется в научной области исследования, знаком с публикациями в данной области, приступил к собственным исследованиям
Оценка составляет 11-15 *баллов*.
- Выступление на семинаре засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент приступил к активным научным исследованиям и начал получать новые

научные результаты.
Оценка составляет 16-20 *баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине в отчетном семестре баллы за зачет (до 20 баллов в семестре) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. При этом максимальная оценка, которую может получить студент в семестре, составляет 80 баллов.

Общая оценка в семестре определяется суммой баллов, полученных в семестре и при сдаче зачета (выступлении на научном семинаре кафедры).

Зачет в семестре считается сданным, если суммарный балл составляет не менее 50 баллов.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Научно-методический семинар»

Вопросы к зачету имеют привязку к тематике научных исследований студента и не являются универсальными. Вместе с тем, они направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом направления научных исследований кафедры (и, следовательно, ее студентов) характерными являются вопросы в области математических методов описания сигналов (как детерминированных, так и случайных). Затрагиваются теоретические вопросы преобразований сигналов при линейной и нелинейной обработке. Звучат вопросы об оптимальной обработке сигналов в присутствии помех (обнаружение сигналов, оценка параметров и фильтрация, различение сигналов). Рассматриваются вопросы о широкополосном усилении и других преобразованиях сигналов в диапазонах сверхвысоких частот.

Паспорт зачета

по дисциплине «Научно-методический семинар», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в форме научного семинара, в ходе которого студент выступает с научным сообщением продолжительностью 8-10 минут. Участниками научного семинара являются преподаватели кафедры (присутствие которых является обязательным) и студенты-магистранты, проходящие обучение на кафедре. В своем сообщении студент рассказывает о научной задаче, поставленной перед ним его научным руководителем, решением которой он занимается на протяжении первого года учебы. Сообщение проходит в форме презентации с использованием иллюстративных материалов, поясняющих решаемые научные задачи, подходы к решению, трудности, возникающие в ходе работы. Автор сообщает о публикациях своих научных результатов и выступлениях на научно-технических конференциях, об участии в конкурсах.

Участники семинара, в том числе и студенты, задают вопросы по содержанию сделанного доклада, на которые автор сообщения дает свои ответы и делает пояснения.

По сделанному сообщению и по ответам на вопросы каждый преподаватель кафедры выставляет свою личную оценку в 20 балльной шкале. Все оценки передаются преподавателю кафедры, ответственному за магистерскую подготовку, который определяет среднюю величину оценки, выставляемой студенту кафедрой при сдаче зачета.

2. Критерии оценки

Преподаватели кафедры при выставлении своих личных оценок руководствуются следующими принципами

- Выступление на семинаре считается **неудовлетворительным**, если студент не показал заметных результатов в решении стоящих перед ним задач; отсутствует активная позиция, демонстрируется низкий уровень взаимодействия с руководителем

Оценка составляет 3-5 баллов.

- Выступление на семинаре засчитывается на **пороговом** уровне, если студент ориентируется в научной проблематике своей работы, сделал некоторые шаги в решении проблем исследования, однако результаты не достигли того уровня, который ожидался по итогам работы в течение учебного года. В целом, наблюдается торможение творческого процесса.

Оценка составляет 6-10 баллов.

- Выступление на семинаре засчитывается на **базовом** уровне, если студент хорошо ориентируется в научной области исследования, знаком с публикациями в данной области, достиг заметных научных результатов. Вместе с тем, отмечается недостаточно активная позиция, из-за чего результаты являются менее значительными, чем могли бы быть.

Оценка составляет 11-15 баллов.

- Выступление на семинаре засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент активно занимается исследованием, находится в постоянном контакте с научным руководителем, получил высокие научные результаты, которые представлены к опубликованию, к участию в конференциях и (или) в конкурсах.

Оценка составляет 16-20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине в отчетном семестре баллы за зачет (до 20 баллов в семестре) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. При этом максимальная оценка, которую может получить студент в семестре, составляет 80 баллов.

Общая оценка в семестре определяется суммой баллов, полученных в семестре и при сдаче зачета (выступлении на научном семинаре кафедры).

Зачет в семестре считается сданным, если суммарный балл составляет не менее 50 баллов.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Научно-методический семинар»

Вопросы к зачету имеют привязку к тематике научных исследований студента и не являются универсальными. Вместе с тем, они направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом направления научных исследований кафедры (и, следовательно, ее студентов) характерными являются вопросы в области математических методов описания сигналов (как детерминированных, так и случайных). Затрагиваются теоретические вопросы преобразований сигналов при линейной и нелинейной обработке. Звучат вопросы об оптимальной обработке сигналов в присутствии помех (обнаружение сигналов, оценка параметров и фильтрация, различение сигналов). Рассматриваются вопросы о широкополосном усилении и других преобразованиях сигналов в диапазонах сверхвысоких частот.

Паспорт зачета

по дисциплине «Научно-методический семинар», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в форме научного семинара, в ходе которого студент выступает с научным сообщением продолжительностью 8-10 минут. Участниками научного семинара являются преподаватели кафедры (присутствие которых является обязательным) и студенты-магистранты, проходящие обучение на кафедре. В своем сообщении студент рассказывает о научной задаче, поставленной перед ним его научным руководителем, решением которой он занимается. Сообщение проходит в форме презентации с использованием иллюстративных материалов, поясняющих решаемые научные задачи, подходы к решению, трудности, возникающие в ходе работы. Автор сообщает о публикациях своих научных результатов и выступлениях на научно-технических конференциях, об участии в конкурсах.

Участники семинара, в том числе и студенты, задают вопросы по содержанию сделанного доклада, на которые автор сообщения дает свои ответы и делает пояснения.

По сделанному сообщению и по ответам на вопросы каждый преподаватель кафедры выставляет свою личную оценку в 20 балльной шкале. Все оценки передаются преподавателю кафедры, ответственному за магистерскую подготовку, который определяет среднюю величину оценки, выставляемой студенту кафедрой при сдаче зачета.

2. Критерии оценки

Преподаватели кафедры при выставлении своих личных оценок руководствуются следующими принципами

- Выступление на семинаре считается **неудовлетворительным**, если студент не показал заметных результатов в решении стоящих перед ним задач; отсутствует активная позиция, демонстрируется низкий уровень взаимодействия с руководителем

Оценка составляет 3-5 *баллов*.

- Выступление на семинаре засчитывается на **пороговом** уровне, если студент ориентируется в научной проблематике своей работы, сделал некоторые шаги в решении проблем исследования, однако результаты не достигли того уровня, который ожидался по итогам работы в течение трех семестров обучения. В целом, наблюдается торможение творческого процесса.

Оценка составляет 6-10 *баллов*.

- Выступление на семинаре засчитывается на **базовом** уровне, если студент хорошо ориентируется в научной области исследования, знаком с публикациями в данной области, достиг заметных научных результатов. Вместе с тем, отмечается недостаточно активная позиция, из-за чего результаты являются менее значительными, чем могли бы быть.

Оценка составляет 11-15 *баллов*.

- Выступление на семинаре засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент активно занимается исследованием, находится в постоянном контакте с научным руководителем, получил высокие научные результаты, которые представлены к опубликованию, к участию в конференциях и (или) в конкурсах.

Оценка составляет 16-20 *баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине в отчетном семестре баллы за зачет (до 20 баллов в семестре) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. При этом максимальная оценка, которую может получить студент в семестре, составляет 80 баллов.

Общая оценка в семестре определяется суммой баллов, полученных в семестре и при сдаче зачета (выступлении на научном семинаре кафедры).

Зачет в семестре считается сданным, если суммарный балл составляет не менее 50 баллов.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Научно-методический семинар»

Вопросы к зачету имеют привязку к тематике научных исследований студента и не являются универсальными. Вместе с тем, они направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом направления научных исследований кафедры (и, следовательно, ее студентов) характерными являются вопросы в области математических методов описания сигналов (как детерминированных, так и случайных). Затрагиваются теоретические вопросы преобразований сигналов при линейной и нелинейной обработке. Звучат вопросы об оптимальной обработке сигналов в присутствии помех (обнаружение сигналов, оценка параметров и фильтрация, различение сигналов). Рассматриваются вопросы о широкополосном усилении и других преобразованиях сигналов в диапазонах сверхвысоких частот.