

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

Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Научно-методический семинар

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи ,
магистерская программа: Многоканальные телекоммуникационные системы

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3

Факультет радиотехники и электроники,

№	Вид деятельности	Семестр		
		1	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	1	1
2	Всего часов	144	36	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	32	22	22
4	Лекции, час.	0	0	0
5	Практические занятия, час.	18	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16	0	18
8	Аттестация, час.	2	2	2
9	Консультации, час.	12	2	2
10	Самостоятельная работа, час.	112	14	14
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)			
12	Вид аттестации	3	3	ДЗ

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

ФГОС введен в действие приказом №1403 от 30.10.2014 г. , дата утверждения: 28.11.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

КТРС, протокол заседания кафедры №5 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета радиотехники и электроники, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Дорогой С. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Синельников А. В.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Синельников А. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; в части следующих результатов обучения:	
у2. уметь демонстрировать творческий потенциал при обсуждении по теме научно-исследовательской работы	
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:	
у1. уметь представлять результаты исследования в форме отчетов и публичных обсуждений	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Научно-методический семинар</i>	
ОК.3.у2 уметь демонстрировать творческий потенциал при обсуждении по теме научно-исследовательской работы	
1. уметь демонстрировать творческий потенциал при обсуждении по теме научно-исследовательской работы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у1 уметь представлять результаты исследования в форме отчетов и публичных обсуждений	
2. уметь представлять результаты исследования в форме отчетов и публичных обсуждений	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Подготовка научной работы				
1. Практическая самостоятельная работа студента	16	18	1, 2	Подготовка результатов исследования, доклада, отчёта и выступления по научной деятельности в тематике диссертации
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Подготовка научной работы				
1. Выступление на конференции	0	18	1, 2	Подготовка результатов исследования, доклада, отчёта и выступления по научной деятельности в тематике диссертации
Семестр: 3				
Дидактическая единица: Подготовка научной работы				

3. Выступление на конференции	18	18	1, 2	Подготовка результатов исследования, доклада, отчёта и выступления по научной деятельности в тематике диссертации
-------------------------------	----	----	------	---

Таблица 3.2

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Подготовка научной работы				
1. Подготовка результатов научных исследований	0	112	1, 2	Представление результатов научных исследований

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	работа и реферативными журналами. поиск информации по тематике НИР	1	0	0
: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				
2	Работа с литературными источниками	2	0	0
: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				
3	Подготовка презентации	1, 2	0	12
Подготовка презентации: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 2	112	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.2 : Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				
Семестр: 2				
1	Подготовка к занятиям	2	0	0
: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				
2	Подготовка презентации	1	14	2
Подготовка презентации: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				
Семестр: 3				
1	Подготовка к занятиям	1	0	0
: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				
2	Подготовка презентации	1, 2	14	2
Подготовка презентации: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail:dorogoj@corp.nstu.ru
Консультирование	e-mail:dorogoj@corp.nstu.ru
Контроль	e-mail:dorogoj@corp.nstu.ru
Размещение учебных материалов	e-mail:dorogoj@corp.nstu.ru

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения:	
2	Метод проектов
Краткое описание применения:	
3	Проблемный метод
Краткое описание применения:	

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 1		
<i>Самостоятельное изучение теоретического материала:</i>	5	40
<i>Практические занятия:</i>	5	40
<i>Зачет:</i>	5	20
Семестр: 2		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	5	40
<i>Практические занятия:</i>	5	40
<i>Зачет:</i>	5	20
Семестр: 3		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	5	40
Контролирующие материалы приводятся в "Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017"		

<i>Практические занятия:</i>	5	40
<i>Зачет:</i>	5	20

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
			Прочее
ОК.3	у2. уметь демонстрировать творческий потенциал при обсуждении по теме научно-исследовательской работы		+
ПК.10	у1. уметь представлять результаты исследования в форме отчетов и публичных обсуждений		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Кушнир В. И. Автоматизированное управление радиотехническим производством в системе TechnologiCS : [учебник] / В. И. Кушнир, А. В. Синельников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 215 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000081459

Дополнительная литература

1. Уразаев В. Г. ТРИЗ в электронике / В. Уразаев. - М., 2006. - 320 с. : ил.

Интернет-ресурсы

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

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Н. Девятков]. - Новосибирск, 2017

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Оборудование для центра телекоммуникационных цифровых технологий	Применяется для презентаций научных результатов на кафедральных научных семинарах

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

Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-методический семинар

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
, магистерская программа: Многоканальные телекоммуникационные системы

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	Выступление на конференции Подготовка результатов научных исследований Практическая самостоятельная работа студента	Прочее, разделы...	1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр – дифференцированный зачет
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	Выступление на конференции Подготовка результатов научных исследований Практическая самостоятельная работа студента	Прочее, разделы...	1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр – дифференцированный зачет

1. 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 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 направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом тематик научных исследований кафедры характерными являются вопросы, связанные с разработкой:

- методов устойчивого обнаружения и оценивания сигналов в радиоэлектронных системах;
- методов и моделей автоматизированного синтеза широкополосных пассивных и активных полупроводниковых устройств;
- подсистем передачи данных в радиотехнических системах ближней навигации;
- малошумящих усилителей для физических измерений.

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 направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом тематик научных исследований кафедры характерными являются вопросы, связанные с разработкой, моделированием, исследованием:

- сетей связи при различных характеристиках трафика
- процессов входного контроля для систем управления производством средств связи;
- антенных решеток в линиях связи;
- малошумящих СВЧ усилителей для физических измерений.

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 направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом тематик научных исследований кафедры характерными являются вопросы, связанные с разработкой, моделированием, исследованием:

- сетей связи при различных характеристиках трафика
- процессов входного контроля для систем управления производством средств связи;
- антенных решеток в линиях связи;
- малошумящих СВЧ усилителей для физических измерений.

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 направлены на проверку общей профессиональной грамотности. С учетом тематик научных исследований кафедры характерными являются вопросы, связанные с разработкой, моделированием, исследованием:

- сетей связи при различных характеристиках трафика
- процессов входного контроля для систем управления производством средств связи;
- антенных решеток в линиях связи;
- малошумящих СВЧ усилителей для физических измерений.