

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

Кафедра автономных информационных и управляющих систем

“УТВЕРЖДАЮ”

ДЕКАН ФЛА

д.т.н. Саленко С. Д.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Научно-методический семинар

Образовательная программа: 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская
программа: Автономные информационные и управляющие системы

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет летательных аппаратов,

		Семестр	
№	Вид деятельности	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	1
2	Всего часов	72	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	24
4	Лекции, час.	18	18
5	Практические занятия, час.	18	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	4
10	Самостоятельная работа, час.	30	12
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	3	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 27.04.04 Управление в технических системах

ФГОС введен в действие приказом №1414 от 30.10.2014 г. , дата утверждения: 01.12.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 27.04.04 Управление в технических системах

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АИУС, протокол заседания кафедры №7 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета летательных аппаратов, протокол № 5 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, д.т.н. Легкий В. Н.

Заведующий кафедрой:

доцент, д.т.н. Легкий В. Н.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Легкий В. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.2 способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать принципы организации научно-исследовательских и проектных работ	
Компетенция ФГОС: ОК.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; в части следующих результатов обучения:	
з2. знать основные методы научного познания	
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь проводить экспериментальные и теоретические исследования по заданной теме.	
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность); в части следующих результатов обучения:	
з2. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь проводить анализ литературных источников по теме исследований.	
у2. уметь организовать свой труд на основе современных информационных технологий, применяемых в сфере его профессиональной деятельности	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать правила оформления научно-исследовательской документации	
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать информационные технологии в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере	
Компетенция ФГОС: ПК.21 способность разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать принципы разработки учебно-методических материалов для обучающихся	
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных	

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>	
ПК.1.з1 знать информационные технологии в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере	
1.з1. знать информационные технологии в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у1 уметь проводить экспериментальные и теоретические исследования по заданной теме.	
2.у1. уметь проводить экспериментальные и теоретические исследования по заданной теме.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з1 знать принципы организации научно-исследовательских и проектных работ	

3.принципы организации научно-исследовательских и проектных работ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.32 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
4.организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.4.y1 уметь проводить анализ литературных источников по теме исследований.	
5.уметь проводить анализ литературных источников по теме исследований.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.y2 уметь организовать свой труд на основе современных информационных технологий, применяемых в сфере его профессиональной деятельности	
6.уметь организовать свой труд на основе современных информационных технологий, применяемых в сфере его профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.32 знать основные методы научного познания	
7.знать основные методологические концепции современной науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.знать основные методы научного познания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.31 знать правила оформления научно-исследовательской документации	
9.знать правила оформления научно-исследовательской документации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.y1 уметь обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных	
10. обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.31 знать принципы разработки учебно-методических материалов для обучающихся	
11.принципы разработки учебно-методических материалов для обучающихся	Лекции; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 2			
Дидактическая единица: Методология научных исследований			
1. Методы анализа и обзора научной литературы, проведения исследований, подготовки и написания научных работ	0	2	1, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2. Наука и научная деятельность. Понятия науки и научной деятельности. Общие закономерности развития науки. Критерии научности знания. Структура научного знания. Классификация научного знания: по группам предметных областей знания; по способу отражения сущности знания; по функциональному назначению; по отнесению к формам мышления.	0	2	1, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
3. Сособы ведения научной дискуссии и презентации результатов исследований	0	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

4. Теоретические и эмпирические методы исследования. Отличия понятий "научное познание" и "научное исследование". Теоретические методы исследования: теоретический анализ и синтез; абстрагирование и конкретизация; аналогия; моделирование. Эмпирические методы исследования: изучение литературы, документов и результатов деятельности; наблюдение; опрос; методы экспертных оценок; тестирование; комплексные методы.	0	4	2, 7, 8
5. Организация науки в Российской Федерации. Социально-экономическая значимость науки в современном мире. Российская наука на рубеже XXI века. Характеристика взаимосвязанных сфер науки: академической, вузовской, отраслевой, заводской, вневедомственной. Научный потенциал и его использование.	0	4	7, 8
6. Научные исследования вузов. Значение научных исследований в вузе для развития его интеллектуального потенциала. Научно-исследовательская работа вуза: фундаментальная и прикладная, бюджетная и хоздоговорная. Стадии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Научно-исследовательская работа студентов.	0	4	1, 5, 7, 8
Семестр: 3			
Дидактическая единица: Методы исследования и моделирования ИИУС			
7. Проблемы разработки бортовых РЛС нового поколения	0	2	7, 8
Дидактическая единица: Проектирование ИИУС			
8. Обзор алгоритмов управления различными объектами	0	2	2, 5, 7, 8
9. Обзор принципов построения информационно-измерительных систем различного назначения	0	2	7, 8
Дидактическая единица: Оценка состояния информационно-измерительных и управляющих систем на современном этапе. Перспективы развития			
10. Развитие методов обнаружения радиолокационного сигнала	0	2	7, 8
11. Толсто пленочные полимерные нанокомпозиты на основе полиэтилена низкой плотности в УВЧ-, СВЧ- и КВЧ-диапазонах радиоволн	0	2	7, 8
12. Вопросы разработки усилителей и генераторов крайневysokого диапазона частот	0	2	7, 8
13. Развитие методов борьбы с активными и пассивными помехами и повышения помехоустойчивости ИИУС	0	4	7, 8
14. Радиовидение цели при зондировании наносекундными импульсами	0	2	7, 8

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Методология научных исследований				
1. Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий	2	2	1, 5, 6	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами

Дидактическая единица: Подготовка научного отчета. Представление итогов работы				
2. Представление итогов НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати	2	2	1, 6, 7, 8, 9	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами
Дидактическая единица: Фотоприёмники для ОИИУС				
3. Характеристики инфракрасных фотоприемных модулей на основе слоев КРТ для диапазона длин волн 3-5 мкм.	2	2	1, 10, 2, 5, 6, 9	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами. Ведутся научные дискуссии.
Дидактическая единица: Инфракрасная термография				
4. Радарно-тепловизионные комплексы обнаружения. Тепловидение	2	2	2, 5, 7, 8	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами. Ведутся научные дискуссии.
Дидактическая единица: Новые материалы и технологии для элементов ИИУС				
5. Метаматериалы.	2	2	10, 5, 7	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами. Ведутся научные дискуссии.
Дидактическая единица: Современные проблемы ИИУС				
6. Методы и средства цифровой обработки сигналов	2	2	1, 10, 2, 5, 7	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами. Ведутся научные дискуссии.
7. Применение сверхширокополосных зондирующих сигналов	2	2	1, 10, 5, 7, 8	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами. Ведутся научные дискуссии.
8. Оценка эффективности метода поиска авиационного средства по лазерному лучу. Способы повышения разрешения оптических изображений	2	2	3, 5, 7, 8	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами. Ведутся научные дискуссии.
9. Активные фазированные антенные решетки. Приемо-передающие модули АФАР	2	2	2, 5, 7, 8	Занятие проводится в виде семинара. Студенты выступают с докладами. Ведутся научные дискуссии.

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	Подготовка к аттестации	1, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	30	4
: Коробейников С. М. Научно-методический семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234889 . - Загл. с экрана.				
Семестр: 3				
1	Подготовка к аттестации	1, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	12	4

: Коробейников С. М. Научно-методический семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234889. - Загл. с экрана.

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; Чат
Консультирование	e-mail; Чат
Контроль	Портал НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

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	Максимальный балл
Семестр: 2	
<i>Практические занятия:</i>	80
<i>Зачет:</i>	20
Семестр: 3	
<i>Практические занятия:</i>	80
<i>Зачет:</i>	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
		Зачет
ОК.2	з1. знать принципы организации научно-исследовательских и проектных работ	+
ОК.4	з2. знать основные методы научного познания	+
ОПК.2	у1. уметь проводить экспериментальные и теоретические исследования по заданной теме.	+
ОПК.3	з2. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	+
ОПК.4	у1. уметь проводить анализ литературных источников по теме исследований.	+
	у2. уметь организовать свой труд на основе современных информационных технологий, применяемых в сфере его профессиональной деятельности	+

ОПК.5	з1. знать правила оформления научно-исследовательской документации	+
ПК.1	з1. знать информационные технологии в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере	+
ПК.21	з1. знать принципы разработки учебно-методических материалов для обучающихся	+
ПК.5	у1. уметь обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных	+

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

7. Литература

Основная литература

1. Чичиндаев А. В. Научно-методический семинар [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185461. - Загл. с экрана.

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 "Znaniyum.com" : <http://znaniyum.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Коробейников С. М. Научно-методический семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234889. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	проведение лекций

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

Кафедра автономных информационных и управляющих систем

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-методический семинар

Образовательная программа: 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская
программа: Автономные информационные и управляющие системы

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Научно-методический семинар приведена в Таблице 1.

Таблица 1

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.2 способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	з1. знать принципы организации научно-исследовательских и проектных работ	Методы анализа и обзора научной литературы, проведения исследований, подготовки и написания научных работ Наука и научная деятельность. Понятия науки и научной деятельности. Общие закономерности развития науки. Критерии научности знания. Структура научного знания. Классификация научного знания: по группам предметных областей знания; по способу отражения сущности знания; по функциональному назначению; по отнесению к формам мышления. Сособы ведения научной дискуссии и презентации результатов исследований		Зачет 2 семестр, вопросы 1-11
ОК.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности	з2. знать основные методы научного познания	Активные фазированные антенные решетки. Приемо-передающие модули АФАР Метаматериалы. Методы и средства цифровой обработки сигналов Оценка эффективности метода поиска авиационного средства по лазерному лучу. Способы повышения разрешения оптических изображений Представление итогов НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати Применение сверхширокополосных зондирующих сигналов Радарно-тепловизионные комплексы обнаружения. Тепловидение		Зачет 3 семестр , вопросы. 1-10
ОПК.2 способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры	у1. уметь проводить экспериментальные и теоретические исследования по заданной теме.	Активные фазированные антенные решетки. Приемо-передающие модули АФАР Методы и средства цифровой обработки сигналов Радарно-тепловизионные комплексы обнаружения. Тепловидение		Зачет 3 семестр , вопросы. 1-10

ОПК.3 способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)	32. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	Методы анализа и обзора научной литературы, проведения исследований, подготовки и написания научных работ Наука и научная деятельность. Понятия науки и научной деятельности. Общие закономерности развития науки. Критерии научности знания. Структура научного знания. Классификация научного знания: по группам предметных областей знания; по способу отражения сущности знания; по функциональному назначению; по отнесению к формам мышления. Способы ведения научной дискуссии и презентации результатов исследований		Зачет 2 семестр , вопросы. 1-11
ОПК.4 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	у1. уметь проводить анализ литературных источников по теме исследований.	Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий Метаматериалы. Радарно-тепловизионные комплексы обнаружения. Тепловидение Характеристики инфракрасных фотоприемных модулей на основе слоев КРТ для диапазона длин волн 3-5 мкм.		Зачет 2 семестр, вопрос 10 Зачет 3 семестр , вопросы. 3-11.
ОПК.4	у2. уметь организовать свой труд на основе современных информационных технологий, применяемых в сфере его профессиональной деятельности	Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий Представление итогов НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати Характеристики инфракрасных фотоприемных модулей на основе слоев КРТ для диапазона длин волн 3-5 мкм.		Зачет 2 семестр , вопросы. 1-11 Зачет 3 семестр , вопрос 11
ОПК.5 готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	31. знать правила оформления научно-исследовательской документации	Представление итогов НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати		Зачет 2 семестр , вопрос 9
ПК.1/НИ способность формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического	31. знать информационные технологии в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере	Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий Методы и средства цифровой обработки сигналов Представление итогов НИР в виде отчетов, рефератов,		Зачет 2 семестр , вопросы 9-10 Зачет 3 семестр , вопросы 4, 5, 8

управления, выбирать методы и средства решения задач		статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати Применение сверхширокополосных зондирующих сигналов		
ПК.21/НП способность разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий	з1. знать принципы разработки учебно-методических материалов для обучающихся	Методы анализа и обзора научной литературы, проведения исследований, подготовки и написания научных работ Наука и научная деятельность. Понятия науки и научной деятельности. Общие закономерности развития науки. Критерии научности знания. Структура научного знания. Классификация научного знания: по группам предметных областей знания; по способу отражения сущности знания; по функциональному назначению; по отнесению к формам мышления.		Зачет 2 семестр , вопросы. 1-11
ПК.5/НИ способность анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	у1. уметь обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных	Методы анализа и обзора научной литературы, проведения исследований, подготовки и написания научных работ Наука и научная деятельность. Понятия науки и научной деятельности. Общие закономерности развития науки. Критерии научности знания. Структура научного знания. Классификация научного знания: по группам предметных областей знания; по способу отражения сущности знания; по функциональному назначению; по отнесению к формам мышления.		Зачет 2 семестр , вопросы. 1-11

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 2 семестре - в форме зачета, в 3 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.2, ОК.4, ОПК.2, ОПК.3, ОПК.4, ОПК.5, ПК.1/НИ, ПК.21/НП, ПК.5/НИ.

Зачет проводится в устной форме по билетам. Форма билетов для зачета приведена в Паспорте зачета
Таблица 2

Диапазон баллов рейтинга	98-100	93-97	90-92	87-89	83-86	80-82	77-79	73-76	70-72	67-69	63-66	60-62	50-59	25- 49	0- 24
Оценка ECTS 98	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	D-	E	FX	F
Традиционная (4-уровневая) шкала оценки	отлично				хорошо				удовлетворительно					неудовлетворительно	
	зачтено													незачтено	

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 ОК.2, ОК.4, ОПК.2, ОПК.3, ОПК.4, ОПК.5, ПК.1/НИ, ПК.21/НП, ПК.5/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 «Научно-методический семинар», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса, вопросы в билет выбираются из разных дидактических единиц.

Билеты должны быть подписаны экзаменатором и заведующим кафедрой.

Каждому студенту независимо от того, который раз сдается зачет, должна быть предоставлена возможность случайным образом получить один из экзаменационных билетов.

Студент, получивший вопросы, письменно выполняет их. Время, выделяемое на подготовку, должно быть достаточным для того, чтобы дать краткий (неразвернутый), но полный (без пропусков) ответ на все структурные элементы вопроса.

В процессе устного ответа студент делает необходимые комментарии к своим записям и отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы.

Экзаменатору предоставляется право задавать студенту по программе курса дополнительные вопросы в рамках отведенного для ответа на зачете временного норматива. При этом каждый студент в процессе занятий и консультаций должен быть ознакомлен с программой курса, содержанием минимальных требований, которым необходимо удовлетворять для получения положительной оценки по курсу, и критериями дифференциации оценки.

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Научно-методический семинар»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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. Оценка составляет 0-5 баллов.

Ответ на билет для зачета засчитывается **на пороговом уровне**, если студент знает основные понятия и методы дисциплины, допускает погрешности в ответах. Оценка составляет 6-12 баллов.

Ответ на билет для зачета засчитывается **на базовом уровне**, если студент знает основные понятия и методы дисциплины, способен самостоятельно выбрать и обосновать методы обработки изображений, способен сравнивать их между собой. Оценка составляет 13-17 баллов.

Ответ на билет для зачета засчитывается **на продвинутом уровне**, если студент знает основные понятия и методы дисциплины, проводит сравнительный анализ методов обработки изображений, не допускает ошибок в ответах. Оценка составляет 18-20 баллов.

3 Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет не менее 6 баллов из 20 возможных.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет суммируются с остальными баллами с коэффициентом 1.

Таблица соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS приведена в Фонде оценочных средств по дисциплине

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 «Научно-методический семинар»

1. Методы анализа и обзора научной литературы
2. Методы подготовки и написания научных работ
3. Понятия науки и научной деятельности.
4. Общие закономерности развития науки.
5. Критерии научности знания.
6. Структура научного знания.
7. Классификация научного знания
8. Способы ведения научной дискуссии и презентации результатов исследований
9. Представление итогов НИР в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати
10. Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий
11. Вопросы публикаций в рецензируемых журналах

Паспорт зачета

по дисциплине «Научно-методический семинар», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса, вопросы в билет выбираются из разных дидактических единиц.

Билеты должны быть подписаны экзаменатором и заведующим кафедрой.

Каждому студенту независимо от того, который раз сдается зачет, должна быть предоставлена возможность случайным образом получить один из экзаменационных билетов.

Студент, получивший вопросы, письменно выполняет их. Время, выделяемое на подготовку, должно быть достаточным для того, чтобы дать краткий (неразвернутый), но полный (без пропусков) ответ на все структурные элементы вопроса.

В процессе устного ответа студент делает необходимые комментарии к своим записям и отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы.

Экзаменатору предоставляется право задавать студенту по программе курса дополнительные вопросы в рамках отведенного для ответа на зачете временного норматива. При этом каждый студент в процессе занятий и консультаций должен быть ознакомлен с программой курса, содержанием минимальных требований, которым необходимо удовлетворять для получения положительной оценки по курсу, и критериями дифференциации оценки.

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Научно-методический семинар»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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. Оценка составляет 0-5 баллов.

Ответ на билет для зачета засчитывается **на пороговом уровне**, если студент знает основные понятия и методы дисциплины, допускает погрешности в ответах. Оценка составляет 6-12 баллов.

Ответ на билет для зачета засчитывается **на базовом уровне**, если студент знает основные понятия и методы дисциплины, способен самостоятельно выбрать и обосновать методы обработки изображений, способен сравнивать их между собой. Оценка составляет 13-17 баллов.

Ответ на билет для зачета засчитывается **на продвинутом уровне**, если студент знает основные понятия и методы дисциплины, проводит сравнительный анализ методов обработки изображений, не допускает ошибок в ответах. Оценка составляет 18-20 баллов.

3 Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет не менее 6 баллов из 20 возможных.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет суммируются с остальными баллами с коэффициентом 1.

Таблица соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS приведена в Фонде оценочных средств по дисциплине

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 «Научно-методический семинар»

- 1** Достижения в области активных фазированных антенных решеток.
- 2** Современные приемо-передающие модули АФАР
- 3** Метаматериалы и их применение в технике СВЧ.
- 4** Методы и средства цифровой обработки сигналов
- 5** Развитие цифровой радиолокации
- 6** Оценка эффективности метода поиска авиационного средства по лазерному лучу.
- 7** Способы повышения разрешения оптических изображений
- 8** Применение сверхширокополосных зондирующих сигналов
- 9** Радарно-тепловизионные комплексы обнаружения.
- 10** Тепловидение
- 11** Инфракрасные фотоприемные модули на основе слоев КРТ для диапазона длин волн 3-5 мкм.