

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ

к.т.н. Рева И. Л.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская
программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	1
2	Всего часов	72	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25	22
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8	8
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	2
10	Самостоятельная работа, час.	47	14
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ
12	Вид аттестации	3	ДЗ

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

ФГОС введен в действие приказом №1420 от 30.10.2014 г. , дата утверждения: 25.11.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ВТ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

ЗИ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматизации и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Казанская О. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Якименко А. А.

с.н.с., к.т.н. Трушин В. А.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Якименко А. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:	
у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	
у4. составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	
Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:	
у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	
у2. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	
у3. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	
у4. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:	
з2. знать основные методы научного познания	
у1. вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	
у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
з4. основы теории систем и системного анализа	

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>Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар</i>	
ОПК.2.з2 знать основные методы научного познания	
1. знать основные методы научного познания	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у1 вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	

2.вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.y2 анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
3.анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.y1 умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	
4.умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.34 основы теории систем и системного анализа	
5.выявлять проблематику, и основные цели и задачи поставленной задачи, реализовывать системный подход при ее решении	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.y1 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
6.осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	Практические занятия; Самостоятельная работа
7.уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.y3 осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	
8.осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.y4 составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	
9.составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y1 составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	
10.составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y2 готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	
11.готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y3 оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	
12.оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y4 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	
13.владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	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: Направления научных исследований факультета и кафедры				

1. Обсуждение научных направлений научных исследований факультета и кафедры	2	2	1, 4, 6	Дискуссия
Дидактическая единица: Формулирование и обоснование целей и задач научного исследования				
2. Обсуждение процесса формулирования и обоснования целей и задач научного исследования	2	2	11, 3, 4, 5, 6	Дискуссия Консультирование
Дидактическая единица: Выполнение аналитического обзора				
3. Выполнение аналитического обзора	0	2	10, 11, 12, 6, 8	Дискуссия
4. Итоги выполнения аналитического обзора	2	4	10, 11, 12, 13, 6, 7, 8, 9	Заслушивание и обсуждение докладов студентов по результатам аналитического обзора
Дидактическая единица: Разработка постановки задачи магистерского исследования				
5. Разработка постановки задачи магистерского исследования	0	2	1, 11, 12, 2, 3, 4	Дискуссия
6. Разработка постановки задачи магистерского исследования. Итоги	2	6	1, 11, 13, 4	Заслушивание и обсуждение докладов по постановке задачи магистерского исследования
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Подготовка научной статьи, тезисов научного доклада				
7. Подготовка научной статьи, тезисов научного доклада	0	4	10, 11, 12, 13	Дискуссия
Дидактическая единица: Рецензирование исследовательских работ				
8. Рецензирование исследовательских работ Итоги	4	4	11, 12, 13, 3	Работа в группах. Представление отчета модераторов групп об отзывах на автореферат
9. Рецензирование исследовательских работ	0	6	12, 13	Дискуссия
Дидактическая единица: Подготовка итогового доклада по результатам магистерского исследования				
10. Подготовка обобщающего доклада по результатам магистерского исследования за 1-ый год обучения	4	4	10, 11, 12, 2, 3, 4, 5	Дискуссия

Таблица 3.2

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Направления научных исследований факультета и кафедры				
1. Научные направления научных исследований факультета и кафедры	0	2	1, 4, 6, 7	Изучение материалов по научной деятельности факультета и кафедры Консультирование
Дидактическая единица: Формулирование и обоснование целей и задач научного исследования				

2. Обсуждение процесса формулирования и обоснования целей и задач научного исследования	0	2	11, 3, 4, 5, 6	Консультирование с потенциальными научными руководителями, с преподавателями дисциплины, подготовка презентации с обоснование цели и задач магистерского исследования
Дидактическая единица: Выполнение аналитического обзора				
3. Выполнение аналитического обзора. Итоги	0	2	10, 11, 12, 6, 7, 8, 9	Подготовка доклада и презентации по итогам выполнения аналитического обзора
Дидактическая единица: Разработка постановки задачи магистерского исследования				
4. Разработка постановки задачи магистерского исследования. Итоги	0	6	11, 12, 2, 4	Подготовка доклада и презентации доклада по постановке задачи магистерского исследования
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Рецензирование исследовательских работ				
5. Рецензирование исследовательских работ	0	1	11, 12, 3, 6, 8	Студенты готовят отзывы на автореферат, модераторы - репортерские доклады
Дидактическая единица: Подготовка итогового доклада по результатам магистерского исследования				
6. Подготовка обобщающего доклада по результатам магистерского исследования за 1-ый год обучения	0	1	1, 10, 11, 12, 2, 3, 4, 5	Работа на проекте автореферата, консультирование, подготовка доклада и презентации

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	Подготовка к занятиям	1, 10, 11, 12, 3, 4, 6, 7, 8, 9	12	2
Работа в соответствии с планом научного семинара, подробная информация приведена в приложении №1 : Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана.				
2	Дополнительная учебная деятельность	11, 13, 2	11	0
, подробная информация приведена в приложении №1 : Исаева О. А. Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229008 . - Загл. с экрана. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	1, 10, 11, 12, 13, 3	12	3
, подробная информация приведена в приложении №2 : Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана.				

4	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 10, 11, 12, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	12	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.2 , подробная информация приведена в приложениях №1 №2 : Исаева О. А. Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229008. - Загл. с экрана. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872. - Загл. с экрана.				
Семестр: 2				
1	подготовка отзыва или репортерского доклада	1, 10, 11, 12, 3, 4, 6, 8	4	0
, подробная информация приведена в приложении №4 : Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - Загл. с экрана. Исаева О. А. Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229008. - Загл. с экрана. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872. - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	1, 10, 11, 12, 3, 4, 6, 7, 8, 9	2	0
, подробная информация приведена в приложениях №3 №4 : Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - Загл. с экрана.				
3	Дополнительная учебная деятельность	13, 2	2	0
, подробная информация приведена в приложении №3 : Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - Загл. с экрана. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872. - Загл. с экрана.				
4	Подготовка к аттестации	1, 11, 12, 13	4	2
: Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - Загл. с экрана. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872. - Загл. с экрана.				
5	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 10, 11, 12, 2, 3, 4, 5, 6, 8	2	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.2 , подробная информация приведена в приложении №2 : Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - 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; Среда электронного обучения НГТУ

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>Подготовка к занятиям:</i>	0	16
Контролирующие материалы (участие в дискуссии) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		
<i>Самостоятельное изучение теоретического материала:</i>	0	10
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		
<i>Практические занятия: участие в обсуждениях</i>	27	54
Контролирующие материалы (участие в обсуждениях) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы (о подготовке доклада) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		
Семестр: 2		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	5	10
Контролирующие материалы (участие в дискуссии) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		
<i>Практические занятия:</i>	18	36
Контролирующие материалы (участие в обсуждениях) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		
<i>РГЗ:</i>	16	34
Контролирующие материалы (подготовка отзывов и репортерских докладов) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы (о качестве доклада) приводятся в "Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809 . - Загл. с экрана."		

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

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Зачет
ОК.3	у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования		+
ОК.7	у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	+	
	у4. составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	+	
ОК.9	у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	+	+
	у2. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	+	+
	у3. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	+	
	у4. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	+	+
ОПК.2	з2. знать основные методы научного познания		+
	у1. вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	+	
	у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных		+
ОПК.4	у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	+	+
ПК.3	з4. основы теории систем и системного анализа	+	

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

7. Литература

Основная литература

1. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 78, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200540
2. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Бобин К. Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : конспект лекций / К. Н. Бобин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196954. - 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 "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - Загл. с экрана.
2. Исаева О. А. Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229008. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения консультационных занятий и итоговых занятий с представлением докладов и презентаций.

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра защиты информации

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар
Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская
программа: Кибербезопасность информационных систем

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар приведена в Таблице.

Таблица

Дополнительно задаются вопросы:

1. Процесс формулирования и обоснования целей и задач научного исследования.
2. Выполнение аналитического обзора .
3. Разработка постановки задачи магистерского исследования
4. Подготовка научной статьи,
5. Подготовка тезисов научного доклада

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 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	Обсуждение процесса формулирования и обоснования целей и задач научного исследования		Зачет 1 Вопрос 1
ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	Выполнение аналитического обзора Итоги выполнения аналитического обзора		Зачет 1 Вопрос 2
ОК.7	у4. составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	Выполнение аналитического обзора. Итоги выполнения аналитического обзора		Зачет 1 Вопрос 2
ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской	у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента,	Выполнение аналитического обзора. Итоги НИР за 1 год обучения		Зачет 1 Вопрос 2

работе и подготавливать публикации по результатам исследования	моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации			
ОК.9	у2. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	Подготовка научной статьи, тезисов научного доклада Подготовка проекта автореферата магистерской диссертации Разработка постановки задачи магистерского исследования Разработка постановки задачи магистерского исследования. Рецензирование исследовательских работ Итоги	РГЗ	Зачет 2 Вопросы 4-5
ОК.9	у3. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	Подготовка проекта автореферата магистерской диссертации		Зачет 2 Вопросы 3-4
ОК.9	у4. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	Подготовка проекта автореферата магистерской диссертации Рецензирование исследовательских работ	РГЗ	Зачет 2
ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	з2. знать основные методы научного познания	Разработка постановки задачи магистерского исследования.		Зачет 1 Вопрос 3
ОПК.2	у1. вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	Подготовка проекта автореферата магистерской диссертации Подготовка отзыва на автореферат	РГЗ	Зачет 2 Вопрос 3

ОПК.2	у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Обсуждение процесса формулирования и обоснования целей и задач научного исследования Разработка постановки задачи магистерского исследования		Зачет 1 Вопрос 1
ОПК.4 владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	Выполнение аналитического обзора. Итоги выполнения аналитического обзора		Зачет 1 Вопрос 2
ПК.3/НИ знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	34. основы теории систем и системного анализа	Обсуждение процесса формулирования и обоснования целей и задач научного исследования Подготовка обобщающего доклада по результатам магистерского исследования за 1 -ый год обучения	РГЗ	Вопросы 1-5

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 и во 2-ом семестрах, которые направлены на оценку сформированности компетенций ОК.3, ОК.7, ОК.9, ОПК.2, ОПК.4, ПКЗ/НИ

Зачеты проводятся в устной или в письменной форме,

В 2 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 учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ОК.7, ОК.9, ОПК.2, ОПК.4, ПКЗ/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 «Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар»,

1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в виде устного доклада на основе подготовленной презентации с последующим обсуждением в группах или на основании представления доклада в виде письменной презентации.

Доклад и презентация готовятся на тему "Постановка задачи магистерского исследования", формат презентации представлен в методических указаниях по курсу.

- Доклад (презентация) для зачета считаются **неудовлетворительными**, если не раскрыта тема - постановка задачи МИ (магистерского исследования) - 0 *баллов*.
- Письменная презентация (без устного доклада) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент полностью осветил требуемые пункты по теме с незначительными недочетами, оценка составляет 50 *баллов*.
- Устный доклад с представленной презентацией засчитывается на **базовом** уровне, если студент полностью осветил требуемые пункты по теме с незначительными недочетами, но при ответе на вопросы в процессе обсуждения продемонстрировал недостаточную проработанность подготовленной темы; оценка составляет 73 *балла*.
- Устный доклад с представленной презентацией засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент полностью осветил требуемые пункты по теме с незначительными недочетами, при ответе на вопросы в процессе обсуждения продемонстрировал достаточную проработанность подготовленной темы; оценка составляет 87 *баллов*.

2. Шкала оценки

В данном разделе необходимо показать связь оценки за зачет с общей оценкой по дисциплине, при необходимости привести коэффициент учета баллов в общей оценке по дисциплине. Таблица соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS может быть приведена как в явном виде, так и сделана ссылка на правила аттестации в рабочей программе дисциплины.

Зачет считается сданным, если сумма баллов составляет не менее 50 баллов (из 100 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины, т.е. с коэффициентом 0,6.

3. Вопросы к зачету по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар»

Вопросы задаются во время обсуждения доклада, как руководителями семинара. так

и присутствующими студентами. Эти вопросы, как правило обусловлены тематикой доклада и нацелены преимущественно на уточнение постановки задачи МИ.

Дополнительно задаются вопросы:

1. Процесс формулирования и обоснования целей и задач научного исследования.
2. Выполнение аналитического обзора .
3. Разработка постановки задачи магистерского исследования
4. Подготовка научной статьи,
5. Подготовка тезисов научного доклада

Паспорт зачета

по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар»,

2 семестр

1. Методика оценки Зачет проводится в виде устного доклада на основе подготовленной презентации с последующим обсуждением в группах или на основании представления доклада в виде письменной презентации.

Доклад и презентация готовятся на тему " Обобщенный доклад по выполнению магистерской работы, итоги работы 1-года обучения и план на 2-ой год); формат презентации представлен в методических указаниях по курсу.

- Доклад (презентация) для зачета считаются **неудовлетворительными**, если не раскрыта тема - постановка задачи и методы исследования и проектирования в МИ (магистерском исследовании) - 0 *баллов*.
- Письменная презентация (без устного доклада) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент полностью осветил требуемые пункты по теме с незначительными недочетами, оценка составляет 50 *баллов*.
- Устный доклад с представленной презентацией засчитывается на **базовом** уровне, если студент полностью осветил требуемые пункты по теме с незначительными недочетами, но при ответе на вопросы в процессе обсуждения продемонстрировал недостаточную проработанность подготовленной темы; оценка составляет 73 *балла*.
- Устный доклад с представленной презентацией засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент полностью осветил требуемые пункты по теме с незначительными недочетами, при ответе на вопросы в процессе обсуждения продемонстрировал достаточную проработанность подготовленной темы; оценка составляет 87 *баллов*.

2. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов составляет не менее 50 баллов (из 100 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины, т.е. с коэффициентом 0,6.

3. Вопросы к зачету по дисциплине «Основы научно- исследовательской деятельности. Научный семинар»

Вопросы задаются во время обсуждения доклада, как руководителями семинара. так и присутствующими студентами. Эти вопросы, как правило обусловлены тематикой доклада и нацелены преимущественно на уточнение постановки задачи, подходов и методов проведения МИ.

Дополнительные вопросы:

1. Рецензирование исследовательских работ

2. Подведение итогов исследовательской работы
3. Подготовка научной статьи, тезисов научного доклада
4. Подготовка проекта доклада к защите магистерской диссертации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра вычислительной техники
Кафедра защиты информации

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар»,

2 семестр

1. Методика оценки.

Сущность задания (РГЗ) состоит в подготовке отзыва на автореферат кандидатской диссертации.

Задание выполняется по двум категориям. Студенты группы выбирают модераторов подгрупп (4-5) человек, модератор совместно с членами подгрупп выбирают автореферат для последующего рецензирования.

Задание по категории В выполняется членами подгрупп и представляет собой подготовку отзыва на автореферат кандидатской диссертации, который выдается для всех членов подгруппы, с предварительным (выбор темы автореферата) и последующим обсуждением. Категория А выполняется модераторами подгрупп и представляет собой подготовку репортерского доклада на основании отзывов на автореферат кандидатской диссертации, которые подготовили член подгруппы, и собственно автореферата.

Доклады модераторов с соответствующими презентациями заслушиваются и обсуждаются на занятии в присутствии всех членов группы. Письменные варианты презентаций в совокупности с подписанными отзывами на автореферат студентов соответствующей подгруппы сдаются на преподавателям.

2. Критерии оценки

1. Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если работа выполнена по категории В, отзыв на автореферат выполнен недостаточно полно, студент недостаточно продемонстрировал понимание рецензированной работы.

Оценка составляет 50 балла.

2. Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если:

- работа выполнена по категории В, отзыв на автореферат выполнен полно, студент продемонстрировал понимание рецензированной работы;

или: - работа выполнена по категории А, репортерский доклад выполнен недостаточно полно, студент недостаточно продемонстрировал умение готовить репортерский доклад и понимание обсуждаемой темы.

Оценка составляет 73 баллов.

3. Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если

- работа выполнена по категории А, репортерский доклад подготовлен качественно, студент продемонстрировал умение готовить репортерский доклад, понимание обсуждаемой темы, умение вести дискуссию.

Оценка составляет 87. Возможны дополнительные поощрительные баллы.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Коэффициент учета баллов в общей оценке по дисциплине равен 0,24

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

Темы авторефератов для выполнения задания выбираются студентами самостоятельно в соответствии с номерами научных специальностей, определяемых преподавателем.