

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины части обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Научно-практический семинар

Направление подготовки магистров 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы – Информационные технологии радиотехнических систем и комплексы

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

Форма обучения – очная.

Факультет информационных технологий
Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки магистров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчики программы: к.т.н., доцент каф. РИС

В.К. Кемайкин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РИС
«13» мая 2019 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

С.Ф. Боев

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Научно-практический семинар» является формирования исследовательских компетенций студентов, способности к осуществлению профессиональной деятельности в области системной аналитики и управления проектами. Привитие навыков научных коммуникаций и публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской деятельности.

Задачами дисциплины являются:

1. Углубление знаний в области прикладной информатики, выявление актуальных исследовательских проблем.
2. Проведение профориентационной работы среди магистрантов, позволяющей им выбрать направление и тему исследования.
3. Знакомство магистрантов с основными направлениями исследований, осуществляемых на кафедре ИС.
4. Обучение магистрантов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ.
5. Выработка у магистрантов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов.
6. Углубленное изучение и освоение методов научного познания, применяемых в области прикладной информатики и информационных систем и технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части обязательной части Блока 1 ОП ВО.

Для изучения курса требуются знания дисциплин: Логика, методология и этика науки. Специальные главы математики. Анализ и синтез информационных систем. Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при проведении научно-исследовательской работы и написании и подготовке к защите магистерской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

ИУК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Знать

31.1. существующие методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в области прикладной информатики с использованием современных информационных технологий;

31.2. Основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов;

31.3. Основные результаты современных исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики;

Уметь:

У1.1. Модифицировать и разрабатывать новые методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в области прикладной информатики с использованием современных информационных технологий;

У1.2. Осуществлять поиск литературы и другие источники информации, в соответствии с поставленной исследовательской задачей;

У1.3. Формулировать прагматическую проблему в предметной области, проводить обзор и сравнение методов ее решения

ИУК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Знать:

3.2.1 Современные программные продукты, необходимые для решения экономико- статистических задач.

3.2.2 Понятийный аппарат, необходимый для разработки методологии и систему методов магистерского исследования

Уметь:

У2.1 Применять существующие теоретические подходы, понятийный аппарат, необходимый для разработки и проведения исследования;

У2.2. Использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации и данных исследования;

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий, самостоятельная работа под руководством преподавателя.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		30
В том числе:		
Лекции		не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		78

В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим занятиям		62
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		16
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины.

5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы.

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Общая структура и содержание процесса диссертационного исследования	8	-	2	-	6
2	Постановка задачи исследования	10	-	4	-	6
3	Разработка научно-методического аппарата (модели исследования)	28	-	10	-	18
4	Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели ВКР	14	-	4	-	10
5	Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата	24	-	4	-	20
6	Оценка достоверности результатов диссертационного исследования	10	-	2	-	8
7	Содержание работы над диссертацией и ее защита	14	-	4	-	10
Всего на дисциплину		108		30	-	78

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Общая структура и содержание процесса диссертационного исследования»

Основные положения теории познания. Методы эмпирического уровня исследования. Методы теоретического уровня исследования. Основные этапы научного исследования

МОДУЛЬ 2 «Постановка задачи исследования»

Анализ состояния дел в исследуемой области. Формулирование прагматической цели. Постановка квалификационной и частных задач исследования. Формирование альтернативных путей достижения цели. Определение области исследований. Формирование исходных данных. Показатели и критерии для выбора альтернативных путей

МОДУЛЬ 3 "Разработка научно-методического аппарата (модели исследования)"

Требования и общие подходы к построению модели. Структура модели. Возможные варианты построения. Трудности, на которые необходимо обратить внимание исследователя, при разработке модели Проверка адекватности модели

МОДУЛЬ 4 «Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели диссертационного исследования»

Роль и место оценок стоимости при анализе систем. Методы исследования ресурсов. Варианты построения модели оценки ресурсов

МОДУЛЬ 5 "Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата"

Методы поиска оптимальных решений. Формулирование результатов и выводов. Разработка рекомендаций

МОДУЛЬ 6 "Оценка достоверности результатов диссертационного исследования "

Выбор показателей достоверности и общие принципы, их оценки. Методы оценки достоверности с помощью доверительных интервалов. Использование теории проверки гипотез для оценки. Критерии согласия для оценки достоверности. Непараметрические методы проверки гипотез достоверности

МОДУЛЬ 7 "Содержание работы над диссертацией и ее защита"

Библиографическое обеспечение диссертационного исследования. Рукопись диссертационной работы и ее структура. Оформление диссертационной работы. Представление результатов диссертационного исследования. Разработка доклада и иллюстрационного материала по результатам диссертационного исследования. Разработка реферата (автореферата) диссертации. Предварительная экспертиза диссертации на кафедре. Представление к защите кандидатской диссертации

5.3. Лабораторный практикум

Учебным планом лабораторный практикум не предусмотрен

5.4. Практические и (или) семинарские занятия.

Таблица 3. Практические занятия и их трудоемкость

Модули. Цели практических занятий	Наименование практических занятий	Трудоемк ость в часах
Модуль 1. Общая структура и содержание процесса диссертационного исследования	Основные положения теории познания; Методы эмпирического и теоретического уровня исследования Основные этапы процесса научного исследований.	2
Модуль 2. Постановка задачи исследования	Трудности существующие при формулировании цели исследование. Постановка научной задачи	4
Модуль 3. Разработка научно-методического аппарата (модели исследования)	Построение структурно-логической схемы проведения исследования. Выбор метода.	10
Модуль 4. Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели диссертационного исследования	Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели исследования	4
Модуль 5. Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата	Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата	4
Модуль 6. Оценка достоверности результатов диссертационного исследования	Методы оценки достоверности результатов диссертационного исследования	2
Модуль 7. Содержание работы над диссертацией и ее защита	Библиографическое обеспечение диссертационного исследования Рукопись диссертационной работы и ее структура Оформление диссертационной работы Порядок представления результатов диссертационного исследования	4

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости.

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости, зачету.

Текущий контроль включает проверку выполненных студентами домашних письменных заданий по следующим темам:

1. Обоснование актуальности и постановка проблемы исследования
2. Составление плана-графика подготовки магистерской диссертации
3. Рабочий план диссертации
4. Проект введения
5. Выбор и обоснование теоретической основы исследования
6. Проект методического аппарата проведения исследования

Преподаватель оценивает работу студентов на занятиях: активность участия в дискуссиях, в обсуждении заданий и работ, правильность ответов на вопросы преподавателя и т.п. Оценки за работу на практических занятиях выставляются в рабочую ведомость.

При отрицательных результатах по формам текущего контроля и (или) наличии пропусков преподаватель проводит с обучающимся индивидуальную работу по ликвидации задолженности.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Дудко, Б.П. Космические радиотехнические системы : учебное пособие / Б.П. Дудко; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Москва : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.02.2023. - ISBN 978-5-86889-469-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/10917> . - (ID=153476-0)

2. Тисленко, В.И. Статистическая теория радиотехнических систем : учебное пособие / В.И. Тисленко; Тисленко В.И. - Москва : ТУСУР, 2016. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110269> . - (ID=154607-0)

3. Власов, П.П. Научно-практический семинар : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / П.П. Власов. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. - (УМК-У). - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. - ISBN 978-5-7937-1460-0. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/102533.html> . - (ID=150028-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Бакулев, П.А. Радиолокационные системы : учебник для вузов по спец. "Радиоэлектрон. системы" направления подготовки дипломир. спец. "Радиотехника" / П.А. Бакулев. - Москва : Радиотехника, 2004. - CD. - Текст : электронный. - ISBN 5-93108-027-9 : 150 p. - (ID=118623-1)

2. Введение в профиль "Системы мобильной связи" : учебное пособие / С.В. Мелихов [и др.]; Мелихов С.В., Колесов И.А., Ноздреватых Д.О., Ноздреватых Б.Ф. - Москва : ТУСУР, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/313829> . - (ID=154608-0)
3. Громов, В.А. Проведение патентно-информационных исследований : учебное пособие / В.А. Громов; Громов В.А. - Москва : ТУСУР, 2018. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/313505> . - (ID=154609-0)
4. Ноздреватых, Б.Ф. Информационные технологии : учебное пособие / Б.Ф. Ноздреватых; Ноздреватых Б.Ф. - Москва : ТУСУР, 2018. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/313769> . - (ID=154610-0)
5. Шарыгин, Г.С. Системотехника (Проектирование радиотехнических систем) : учебно-методическое пособие / Г.С. Шарыгин; Шарыгин Г.С. - Москва : ТУСУР, 2012. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/11042> . - (ID=154612-0)
6. Дуркин, В.В. Схемотехника аналоговых электронных устройств : учебно-методическое пособие / В.В. Дуркин, С.В. Тырыкин, Р.Ю. Белоруцкий; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.02.2023. - ISBN 978-5-7782-3937-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152143> . - (ID=153492-0)
7. Горовая, В.И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / В.И. Горовая. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14688-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/496767> . - (ID=141111-0)
8. Жилиева, М.С. Методология и методика научно-исследовательской, самостоятельной и внеаудиторной работы студентов : учебное пособие / М.С. Жилиева; Забайкальский государственный университет. - Чита : Забайкальский государственный университет, 2020. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9293-2590-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173671> . - (ID=147280-0)
9. Мизиковский, И.Е. Научно-исследовательский семинар : учебно-методическое пособие / И.Е. Мизиковский, Т.Ю. Дружиловская, Э.С. Дружиловская; Мизиковский И.Е., Дружиловская Т.Ю., Дружиловская Э.С. - Нижний Новгород : Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/144786> . - (ID=154118-0)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.1.

Операционные системы: Windows 11 Education или Windows 10 Education (32- или 64-разрядные версии); любая из семейства Linux (Mint, Ubuntu, Debian, Fedora, OpenSUSE, Astra, ALT Linux и др.). Способ доступа – компьютерные классы, персональные компьютеры студентов и преподавателей.

2. Офисное ПО: LibreOffice 7.x.x: <http://www.libreoffice.org/download> . Свободная лицензия MPL 2.0.; Microsoft Office 2010. Лицензия Russian Academic OPEN 1 License No Level, авторизационный № лицензиата: 91038864ZZE1410, № лицензии 61040379. Способ доступа – компьютерные классы, персональные компьютеры студентов и преподавателей.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

8. Материально-техническое обеспечение.

При изучении дисциплины оборудование учебного кабинета (для проведения лекционного курса и практических занятий): посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; проекционное оборудование.

Для проведения практических занятий необходимы персональные компьютеры (наличие локальной вычислительной сети необязательно). На каждом компьютере должна быть установлена операционная система Windows XP Professional не ниже. Необходимое программное обеспечение: MS Word 2003 и выше, MS Excel 2003 и выше.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем.

2. При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 10.

Число вопросов в билете – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

3. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 балл;

базовый уровень – 2 балла;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 4 или 6;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 2.

5. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

6. Задание выполняется письменно.

Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

1. Основные положения теории познания;

2. Понятие и методы эмпирического уровня исследования;

3. Понятие и методы теоретического уровня исследования;

4. Основные этапы научного исследования.
5. Понятия, категории и структура научного исследования.
6. Содержание, этапы инструменты и приемы осуществления научного исследования.
7. Научные аспекты и процессы подготовки магистерской диссертации.
8. Исследование актуальных проблем экономики и управления и подготовка отчета о проведении научно-исследовательской работы.
9. Понятия: актуальность и проблема исследования, научная гипотеза, методы ее подтверждения, цель исследования, его задачи;
10. Содержание понятия «научное исследование». Исследование как циклический процесс (модель Р.Леэди). Различие между «методом» и «методологией».
11. Методология количественных исследований. Описательные и экспериментальные количественные исследования. Изучение причинно-следственных связей.
12. Методология качественных исследований. Научные исследования с применением смешанных методов
13. Моделирование как познавательный метод.
14. Моделирование как исследовательский метод.
15. Функции моделирования.
16. Задачи и виды эксперимента;
17. Теория планирования эксперимента;
18. Обработка экспериментальных данных;
19. Методы построения эмпирических формул.
20. Методы обработки экспериментальных данных
21. Ознакомившись с темами и соответствующими им целями исследований на кафедре, попробуйте сформулировать и обосновать: объект исследования, предмет исследования, общую и рабочую гипотезу своей ВКР.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы или курсового проекта

Учебным планом курсовой проект или курсовая работа по дисциплине не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процесс внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студентов, изучающих дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических заданий, а также всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.

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

Направление подготовки магистров 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы – Информационные технологии радиотехнических систем и комплексы

Кафедра «Радиотехнические информационные системы»

Дисциплина «Научно-практический семинар»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ №_1__**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 2 балла:
Трудности, на которые необходимо обратить внимание исследователя, при разработке модели
2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 2 балла:
Общая методология процесса исследований
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:
Сформулировать цель диссертации

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 4 или 6;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 2.

Составители: к.т.н., доцент каф. РИС _____ В.К. Кемайкин

Заведующий кафедрой РИС: д.т.н., профессор _____ С.Ф. Боев