

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 2019 г.

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

Научно-практический семинар

Направление подготовки магистров – 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) программы – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий.

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. ИС
к.т.н., доцент каф. ИС

В.К. Кемайкин
А.Ю. Ключин

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

Заведующий кафедрой

Б.В. Палюх

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Предметная область дисциплины включает методологические основы научной работы и изучение методов проведения научных исследований магистров при написании магистерской диссертации

Объектами изучения дисциплины является порядок и содержание проведения научных исследований, работы над магистерской диссертацией и подготовки ее к защите.

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 обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин: «Логика и методология науки», «Специальные главы математики», «Анализ и синтез информационных систем».

Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при проведении научно- исследовательской работы, 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. Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

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

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

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

Уметь:

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

У2. Осуществлять поиск литературы и другие источники информации, в соответствии с поставленной исследовательской задачей;

У3. Формулировать прагматическую проблему в предметной области, проводить обзор и сравнение методов ее решения

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий, самостоятельная работа студента.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		26
В том числе:		
Лекции		не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)		26
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		46
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим занятиям		30
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. работы	Сам. работа
1	Общая структура и содержание процесса диссертационного исследования	4	-	1	-	3
2	Постановка задачи исследования	6	-	4	-	2
3	Разработка научно-методического аппарата (модели исследования)	14	-	7	-	7
4	Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели ВКР	10	-	4	-	6
5	Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата	18	-	4	-	14
6	Оценка достоверности результатов диссертационного исследования	8	-	2	-	6
7	Содержание работы над диссертацией и ее защита	12	-	4	-	8
Всего на дисциплину		72	-	26	-	46

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. Лабораторные работы.

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

5.4. Практические занятия.

Таблица 3. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Модули. Цели практических занятий	Примерная тематика занятий и форма их проведения	Трудоем кость 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.	1
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.	7
Модуль 4. Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели диссертационного исследования	Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели исследования	4
Модуль 5. Проведение исследований с помощью	Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата	4

Модули. Цели практических занятий	Примерная тематика занятий и форма их проведения	Трудоем кость в часах
разработанного научно-методического аппарата		
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. Рузавин, Г.И. Методология научного исследования: учеб. пособие для студентов вузов - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 317 с. - (4918-1) (Ч21; Р 83)

2. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление - М.: Дашков и К, 2004. - 428 с. - (16401-2) (Ч21; К 89)
3. Андриенко, А.В. Приобщение личности к научно-исследовательской деятельности [Текст] / Андриенко, А.В., Игнатова, А.В., Деянова, Л.Г. ; Сиб. гос. технол. ун-т - Красноярск: Сибирский гос. технол. ун-т, 2002. - 146 с. - (21889-1) (Ч30/49; А 65)
4. Введение в историю и философию науки [Текст]: учеб. пособие для вузов / Лебедев, С.А., Ильин, В.В., Лазарев, Ф.В., Лесков, Л.В. ; под ред. С.А. Лебедева - М.: Академический Проект : Культура, 2005. - 408 с. - (58597-3) (Ч21; В 24)
5. Алексеев, Ю.В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления [Текст]: учеб. пособие для вузов / Алексеев, Ю.В., Казачинский, В.П., Никитина, Н.С. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2006. - 120 с. - (59608-20) (Ч21; А 47)
6. Кузнецов, И.Н. Научное исследование [Текст]: методика проведения и оформления; учеб.-метод. пособие для вузов - М.: Дашков и К, 2008. - 457 с. - (72778-6) (Ч21; К 89)
7. Пушина, А.А. Оценка качества научного исследования [Электронный ресурс]: статья / Пушина, А.А., Тихомирова, Е.В. // Вестник Тверского государственного технического университета [Электронный ресурс]. - Вып. 14 / Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь, 2009. - С. 35-40 Сервер. - (78129-1)
8. Райзберг, Б.А. Диссертация и ученая степень [Текст]: пособие для соискателей - Москва: Инфра-М, 2006. - 430 с. - (85254-1) (Ч21; Р 18)

7.2 Дополнительная литература по дисциплине:

1. Конспект лекций по дисциплине "Научно-практический семинар" направления подготовки. 09.04.02 Информационные системы и технологии. [Электронный ресурс]: в составе учебно-методического комплекса / Каф. Информационные системы; разработ. В.К. Кемайкин - Тверь: ТвГТУ, 2017. - Сервер. - (129692-1).
2. Учебно-методический комплекс дисциплины " Научно-практический семинар " направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. / Каф. Информационные системы; сост. В.К. Кемайкин. - 2017. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - (ID=117383-1) URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/docId>

7.3 Программное обеспечение по дисциплине

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.

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

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ТвГТУ: <https://elearning.tstu.tver.ru/course/view.php?id=870>
2. Электронный учебный курс «Управление информационными ресурсами»: <https://lms.ivkconsulting.ru/mod/assign/view.php?id=7>
3. ЭБС ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/megapro/web>
4. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com>
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://www.biblioclub.ru>
6. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru>
7. ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>
10. Сайт зональной научной библиотеки ТвГТУ: <http://lib.tstu.tver.ru>
11. ITIL V3 2011. Сборник литературы по ITIL: <https://www.kornevonline.net/ITIL/index.asp?all=1>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116806>

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 - 20.

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 – 1 балла;

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

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 1 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

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

Протоколами заседаний кафедры ежегодно обновляется содержание рабочих программ дисциплин, по утвержденной «Положением о рабочих программах дисциплин» 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 – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Направленность (профиль) программы – Радиотехнические системы и комплексы

Кафедра «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. ИС _____ В.К. Кемайкин
к.т.н., доцент каф. ИС _____ А.Ю. Ключин

Заведующий кафедрой ИС: д.т.н., профессор _____ Б.В. Палюх