

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 базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Методология анализа и формализации предметной области»

Направление подготовки магистров – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) – Прикладная информатика в экономике
Типы задач профессиональной деятельности – организационно-
управленческий

Форма обучения – очная.
Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационные системы»

Тверь 20__

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

Разработчик программы:

д.т.н., профессор кафедры ИС

Матвеев Ю.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС

« ____ » _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой ИС д.т.н., проф.

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

Целью изучения дисциплины «Методология анализа и формализации предметной области» является углубление знаний, полученных студентами ранее при обучении в ВУЗе в области разработки АИС (автоматизированных информационных систем) различного функционального назначения, в том числе, в цифровой экономике.

Задачами дисциплины являются ознакомление студентов с фундаментальными понятиями, основными определениями предметной области, математического аппарата представления информационных объектов и процессов, их моделей и мер релевантности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 ОП ВО.

Теоретической основой курса являются дисциплины: «Математическое моделирование», «Инструментальные методы системного анализа».

Знания, полученные в курсе дисциплины «Методология анализа и формализации предметной области» используются в курсах «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений», « Информационные системы в бизнес-процессах». Приобретенные знания в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения являются основой для решения прикладных задач в профессиональной деятельности магистров в области разработки и внедрения АИС различного функционального назначения, в том числе в цифровой экономике.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, структурирует и выделяет в ней главное.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

- 31.1. Основные понятия и принципы системного анализа.

Уметь:

- У1.1. Решать задачи системного анализа, управления и обработки информации.

ИОПК-3.2. Составляет и оформляет аналитические обзоры, обосновывает выводы и рекомендации.

Знать:

- 32.1. Исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области.

Уметь:

- У2.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, лабораторных и практических занятий.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	4	108
Аудиторные занятия (всего)		42
В том числе:		
Лекции		14
Практические занятия (ПЗ)		14
Лабораторные работы (ЛР)		14
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		66
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена

Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - выполнение индивидуальных заданий		56
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		10
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		не предусмотрен
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		66
Курсовая работа		-
Курсовой проект		-
Расчетно-графические работы		-
Лабораторные работы (ЛР)		14
Практические занятия (ПЗ)		14

5. Структура и содержание дисциплины.

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем (разделом, темой) дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

5.1 Структура дисциплины.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

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

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекц ии	Прак тич. занят ия	Лаб. работы	Сам. работа
2 семестр						
1	Математические методы оптимизации и оценки вариантов	14	4	6	4	18

2	Методы выпуклого программирования и безусловные нелинейные оценки	14	4	4	4	18
3	Методы выпуклого программирования и условные нелинейные оценки	14	6	4	6	20
Всего на дисциплину		98+10(зач)	14	14	14	56

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1 «Математические методы оптимизации и оценки вариантов»

Математическое программирование, вариационное исчисление и оценки в функциональных пространствах. Метод линейного программирования, симплекс метод и линейные оценки. Метод минимизации и линейные оценки на компактных множествах. Методы минимизации линейных и кусочно-линейных функционалов с линейными и интервальными ограничениями.

Модуль 2 «Методы выпуклого программирования и безусловные нелинейные оценки»

Метод наискорейшего градиентного спуска. Метод Ньютона. Метод сопряженных градиентов.

Модуль 3 «Методы выпуклого программирования и условные нелинейные оценки»

Необходимые и достаточные условия оптимальности как теорему Куна-Таккера. Методы оптимизации на основе теоремы Куна-Таккера. Метод проекции градиента и условные нелинейные оценки. Метод минимизации и условные квадратичные оценки на компактных множествах.

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость	4	108

дисциплины		
Аудиторные занятия (всего)		42
В том числе:		
Лекции		14
Практические занятия (ПЗ)		14
Лабораторные работы (ЛР)		14
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		66
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - выполнение индивидуальных заданий		56
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		10
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		не предусмотрен
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		66
Курсовая работа		-
Курсовой проект		-
Расчетно-графические работы		-
Лабораторные работы (ЛР)		14
Практические занятия (ПЗ)		14

МОДУЛЬ 1 «Основные понятия и принципы системного анализа»

МОДУЛЬ 2 «Моделирование и проектирование сложных систем на основе методов системного анализа»

МОДУЛЬ 3 «Применение задач линейного программирования для формализации проблемных ситуаций»

5.3. Лабораторные работы

1. Поиск управленческих решений на электронных таблицах

Всего 14 часов

Содержание отчёта о выполнении работы:

1. Текст задания.
2. Основные этапы решения задачи с необходимыми пояснениями таблицами.
3. Анализ полученных результатов.
4. Список использованной литературы.

5.4 Практические занятия

Таблица 3. Практические работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля Цели практических работ	Наименование практических работ	Трудоемкость в часах
Модуль 1 Цель: формирование базисных понятий, принципов и методов теории системного анализа, формирование умения формализовывать прикладные задачи, умения применять вариационное исчисление для решения задач системного анализа	Пр.р.1 «Математическое программирование и оценки в функциональных пространствах» Пр.р.2 «Метод линейного программирования и линейные оценки» Пр.р. 3 «Метод минимизации и линейные оценки на компактных множествах» Пр.р.4 «Методы минимизации линейных функционалов с интервальными ограничениями»	6
Модуль 2 Цель: формирование умений составлять вычислительные схемы алгоритмов, формирование навыков применения метода	Пр.р. 5 «Метод наискорейшего градиентного спуска» Пр.р.6 «Метод Ньютона»	4

наискорейшего градиентного спуска в задачах минимизации функционалов		
Модуль 3 Цель: формирование умений применения метода проекции градиента в задачах выпуклого программирования	Пр.р. 7 «Методы оптимизации» Пр.р. 8 «Метод минимизации и условные квадратичные оценки»	4

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей в области проектирования и разработки ИИС для решения задач статистической обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

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

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются индивидуальные задания по более глубокому изучению отдельных материалов, соответствующих тематике их диссертационных исследований.

В случае пропуска практического занятия студент обязан подготовить реферат на тему, согласно приведенным в таблице 5.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей в области проектирования и разработки ИИС для решения задач статистической обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

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

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются индивидуальные задания по более глубокому изучению отдельных материалов, соответствующих тематике их диссертационных исследований.

В случае пропуска практического занятия студент обязан подготовить реферат на тему, согласно приведенным в таблице 5.

Таблица 5. Темы рефератов (указываются модули, по которым пропущено практическое).

№ п/п	Модули	Возможная тематика самостоятельной реферативной работы
1.	Модуль 1	«Структурное моделирование деятельности предприятия» «Основные классы имитационных моделей» «Структурный анализ процессов на объекте экономики»
2.	Модуль 2	«Языки и среды имитационного моделирования» «Планирование имитационных экспериментов» «Система Ithink. Возможности и принципы работы»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7. Методология анализа и формализации предметной области ПИ.Э.04

7.1. Основная литература

1. Волкова, В. Н. Системный анализ информационных комплексов : учебное пособие / В. Н. Волкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-5601-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143131>. - (ID=112852-0)
2. Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-14945-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/488624>. - (ID=143807-0)

3. Котлинский, С.В. Разработка моделей предметной области автоматизации : учебник для вузов / С.В. Котлинский. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 412 с. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 78-5-8114-8035-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183204>. - URL: <https://lanbook.com/catalog/informatika/razrabotka-modeley-predmetnoy-oblasti-avtomatizatsii/>. - (ID=143204-0)
4. Мишенин, А.И. Теория экономических информационных систем : учебник для вузов по спец. "Математические методы и исследование операций в экономике" / А.И. Мишенин. - 4-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Финансы и статистика, 1999. - 240 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-279-01987-9 : 35 р. 40 к. - (ID=4414-6)

7.2. Дополнительная литература

1. Самарский, А.А. Математическое моделирование : Идеи. Методы. Примеры : в составе учебно-методического комплекса / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. - 2-е изд. ; испр. - Москва : Физматлит, 2001. - 320 с. - (УМК-У). - Библиогр.: с. 312 - 316. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-9221-0120-X : 118 р. 56 к. - (ID=9015-2)
2. Малюк, А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации : учеб. пособие для вузов по спец. 075400 "Комплекс. защита объектов информации" / А.А. Малюк. - Москва : Горячая линия -Телеком, 2004. - 280 с. : ил., табл. - (Учебное пособие для высших учебных заведений). - Библиогр. : с. 276 - 278. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-93517-197-X : 142 р. 50 к. - (ID=22178-4)
3. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468486>. - (106274-1)
4. Ким, С.А. Теория управления : учебник для бакалавров по направлению подготовки «Гос. и муниципальное управление» : в составе учебно-методического комплекса / С.А. Ким. - М. : Дашков и К, 2016. - (Учебные издания для бакалавров). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-394-02373-6. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70583. - (ID=111132-0)
5. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 4-е изд.,

- стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-8793-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180874>. - (ID=113798-0)
6. Швецов, А. Н. Агентно-ориентированные системы: методологии проектирования : монография / А. Н. Швецов. — Вологда : ВоГУ, 2016. — 192 с. — ISBN 978-87851-712-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171212>. - (ID=146078-0)
 7. Кокоулин, А. Н. Информационное обеспечение управляющих систем реального времени : учебное пособие / А. Н. Кокоулин. — Пермь : ПНИПУ, 2015. — 261 с. — ISBN 978-5-398-01452-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160793>. - (ID=146077-0)
 8. Воронов, В.И. Data Mining - технологии обработки больших данных : учебное пособие / В.И. Воронов, Л.И. Воронова, В.А. Усачев. - Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2018. - ЦОП IPR SMART. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/81324.html>. - (ID=145723-0)
 9. Чубукова, И. А. DataMining : учебное пособие / И. А. Чубукова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 469 с. — ISBN 978-5-4497-0289-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89404.html>. - (ID=146079-0)
 10. Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 2. Инструменты DataMining : учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2012. — 308 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/26445.html>. - (ID=146080-0)
 11. Маран, М.М. Программная инженерия : учебное пособие для вузов / М.М. Маран. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-8114-3032-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169168>. - (ID=141006-0)

7.3. Методические материалы

1. Фонд оценочных средств по дисциплине "Методология анализа и формализации предметной области" направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Профиль: Экономика : в составе учебно-

методического комплекса / Каф. Информационные системы ; сост. Ю.Н.Матвеев. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=120655-0)

2. Методы анализа предметных областей : учебно-методическое пособие / составитель И. Л. Скипор. — Кемерово : КемГИК, 2014. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63651>. - (ID=146081-0)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

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

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

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

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <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>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117401>

8. Материально-техническое обеспечение.

Кафедра «Информационные системы» имеет аудитории для проведения практических занятий по дисциплине; специализированный учебный класс для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть.

9. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета.

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
2. Уровни сформированности содержания компетенций и показатели уровней сформированности компетенций в баллах:

Таблица 5. Уровни и показатели уровней сформированности компетенций

Порядковый номер компетенции	Коды содержания компетенций	Порядковые номера модулей	Уровни сформированности и содержания компетенции	Баллы по шкале уровня
ОПК-3	ИОПК-3.1 31.1, У1.1	М1, М2	Ниже базового	0
			Базовый	1
			Повышенный	2
ОПК-3	ИОПК- 3.2 32.1, У2.2,	М1, М2	Отсутствие умения	0
			Наличие умения	1

3. Виды критериев уровня сформированности компетенций:

Показателем является выполнение всех контрольных мероприятий по текущему контролю успеваемости.

Критерии оценки и ее значения для категории «знать» (количественный критерий):

Ниже базового - 0 баллов.

Базовый уровень (репродуктивные знания) – 1 балл.

Повышенный уровень (продуктивные знания) – 2 балла.

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

Отсутствие умения – 0 баллов.

Наличие умения – 1 балл.

Билет соответствует утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО, форме. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся дается право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

С целью повышения ответственности обучающегося за результат экзамена устанавливаются следующие требования:

частично правильные ответы с дробными баллами не предусмотрены;

верное выполнение задания (решения задачи) не допускает любых погрешностей по существу задания.

6. Критерии оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 4 или 5;

«хорошо» - при сумме баллов 3;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 2;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1.

7. База заданий, предназначенных для предъявления студентам на экзамене.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3.

8. Методические материалы, определяющие процедуру проведения экзамена

Продолжительность экзамена – 60 минут.

При ответе на вопросы экзамена допускается использование справочными данными, методическими указаниями по выполнению лабораторных работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов, утвержденном ректором 11 апреля 2014г.

9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета

Результаты работы студента в семестре..

9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Учебным планом не предусмотрен.

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
2. Примерная тематика рефератов.
 - 2.1. Понятия системы и модели. Особенности сложных социально-экономических систем.
 - 2.2. Классификация моделей. Требования к моделям.
 - 2.3. Структурный анализ процессов на объекте экономики. Разработка имитационных моделей в системе ARENA.
 - 2.4. Формирование имитационной модели с целью поиска оптимального сочетания параметров. Планирование и проведение имитационного эксперимента.
 - 2.5. Построение примеров моделей на уровне подразделения, предприятия, города, региона, всемирная динамика. Функциональная модель и ее диаграммы.
 - 2.6. Уровни детализации функциональной модели фирмы.
 - 2.7. Автоматизированное конструирование моделей бизнес- процессов.
 - 2.8. Методы имитационного моделирования.
 - 2.9. Основные классы имитационных моделей
 - 2.10. Этапы имитационного моделирования
 - 2.11. Планирование имитационных экспериментов
 - 2.12. Непрерывное имитационное моделирование
 - 2.13. Система Ithink. Возможности и принципы работы
 - 2.14. Система имитационного моделирования Arena.
 - 2.15. Структурный анализ процессов на объекте экономики.
 - 2.16. Функциональная модель и ее диаграммы.
 - 2.17. Уровни детализации функциональной модели фирмы.
 - 2.18. Автоматизированное конструирование моделей бизнес- процессов.
3. Перечень компетенций, формируемых в процессе выполнения курсовой работы.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

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

В учебном процессе рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ, а также всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программ дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки магистров 09.04.03 Прикладная информатика
Профиль: Экономика
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Методология анализа и формализации предметной
области»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Автоматизированное конструирование моделей бизнес- процессов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:

А. Создайте контекстную диаграмму процесса "**Оформление заказов**"
(Файл **Новый проект**).

Б. Декомпозируйте созданную контекстную диаграмму "**Оформление заказов**", для чего в диалоговом окне выберите количество элементов декомпозиции - **2**, тип диаграммы - **DFD**. Нажмите "**ОК**" и внесите в диаграмму DFD имена работ: проверка и внесение клиента, внесение заказа, создайте классификаторы: список клиентов, список продуктов, список заказов, заявки на заказ.

Составьте физическую диаграмму в соответствии с описанием деятельности компании дистрибьютора МЕД.

Компания дистрибьютор "МЕД" закупает медицинские препараты отечественных и зарубежных производителей и реализует их через собственную дистрибьюторскую сеть и сеть аптек. Планирование закупок компания осуществляет на основании статистики продаж, которую предоставляют сеть аптек и дистрибьюторы. Компания осуществляет доставку медикаментов как собственным транспортом, так и с помощью услуг сторонних организаций. Компания имеет собственный склад для хранения медикаментов.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 4 или 5;

«хорошо» - при сумме баллов 3;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 2;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1.

Составитель: д.т.н., проф. _____ Ю.Н. Матвеев

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