

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 обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Математическая экономика»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии.

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

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий, проектный.

Форма обучения – очная и заочная.

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационных систем»

Тверь 20__

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

Разработчик программы: доцент кафедры ИС

Д.В. Мартынов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационные системы _____, протокол № ____.

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

Целью изучения дисциплины является развитие способностей к логическому мышлению, исследованию и решению различных задач, выработка умения анализировать полученные результаты, навыков самостоятельного изучения литературы по основным вопросам теории и практики математической экономики.

Теоретическими задачами преподавания дисциплины является изучение техники дисконтирования, её преимуществ в сравнении с традиционным методом определения окупаемости. Особое внимание обращается на уяснение чёткого различия между понятиями «чистая сегодняшняя ценность проекта» и «сегодняшняя ценность проекта». Показывается необходимость исследования активов с помощью различных методов. Значительное внимание уделяется вопросу дифференциации ценовых, стоимостных и ценностных критериев денег.

Практической задачей преподавания дисциплины является рассмотрение особенностей различных инвестиционных решений и овладение навыками применения различных методов. Значительное внимание уделяется вопросу выявления и количественной оценки рисков.

Задачи дисциплины:

1. Формирование знаний и умений по применению основных методов оценки инвестиционной привлекательности научно-технических проектов.
2. Овладение навыками анализа и обобщения результатов организационно-управленческой деятельности с использованием современных достижений математической экономики.
3. Стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина "Математическая экономика" относится к обязательной части Блока 1 ОП ВО. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: математика, информатика, теория вероятностей и математическая статистика.

Приобретённые знания в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения являются основой для изучения курсов «Эффективность ИС», «Информационный менеджмент», и других дисциплин, профессиональная подготовка по которым предполагает использование математических методов при решении задач, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-9. *Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-9.1. Демонстрирует понимание и использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

Знать:

31. базовые принципы функционирования экономики и экономического развития;

32. цели и формы участия государства в экономике.

ИУК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.

Знать:

33. особенности логики сложных процентов и техники дисконтирования;

34. общие принципы организации финансовых потоков.

Уметь:

У1. выделять и количественно рассчитывать риски;

У2. проводить основные работы на всех этапах инвестиционного проектирования.

У3. использовать базовую методологию применения информационных технологий при расчёте портфеля активов.

3.2 Технологии, обеспечивающие формирования компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

4. Трудоёмкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачётные единицы	Академические часы
Общая трудоёмкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		60
в том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		48
в том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчётно-графическая работа		не предусмотрена
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим работам		44
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачёт)		4
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		не предусмотрен
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачётные единицы	Академические часы
Общая трудоёмкость дисциплины	5	108
Аудиторные занятия (всего)		8
в том числе:		
Лекции		4
Практические занятия (ПЗ)		4
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены

Самостоятельная работа обучающихся (всего)		96 + 4(зач)
в том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графическая работа		не предусмотрена
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим работам		96
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		4
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		не предусмотрен
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

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

№	Наименование модуля	Трудоёмкость часы	Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	Самостоятельная работа
1	Основы микроэкономики	18	6			12
2	Базовые макроэкономические категории	16	6			10
3	Основные методы оценки инвестиционных проектов	14	6			8
4	Особенности применения методов оценки инвестиционных проектов	26	6	14		6
5	Учёт риска при анализе вложений	34	6	16		12
Всего на дисциплину		108	30	30		48

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 26. Модули дисциплины, трудоёмкость в часах и виды учебной работы.

№	Наименование модуля	Трудоёмкость часы	Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	Самостоятельная работа
1	Основы микроэкономики	18	0,5	0		17,5
2	Базовые макроэкономические категории	16	0,5	0		15,5
3	Основные методы оценки инвестиционных проектов	14	0,5	0	-	13,5
4	Особенности применения методов оценки инвестиционных проектов	26	0,5	2	-	23,5
5	Учёт риска при анализе вложений	34	2	2	-	30
Всего на дисциплину		108	4	4	-	96+ 4 зач.

5.2 Содержание дисциплины

Модуль 1 Основы микроэкономики:

Основные понятия и определения рыночной экономики.

Конкуренция и монополия.

Кругооборот капитала фирмы.

Взаимодействие спроса и предложения.

Модуль 2 Базовые макроэкономические категории:

Деньги, инфляция.

Валовой внутренний продукт, национальный доход.

Инструменты денежно-кредитной политики.

Инструменты бюджетно-налоговой политики.

Модуль 3 «Основные методы оценки инвестиционных проектов»:

Метод расчёта чистой сегодняшней ценности.

Метод расчёта индекса рентабельности инвестиции.

Метод расчёта нормы рентабельности инвестиции. Расчётный и расчётно-графический способы определения внутренней нормы доходности проекта.

Метод определения дисконтированного срока окупаемости.

Модуль 4 «Особенности применения методов оценки инвестиционных проектов»:

Анализ конкурирующих инвестиционных решений. Расчёт модифицированной внутренней нормы доходности.

Анализ конкурирующих инвестиционных проектов с несопоставимым объёмом вложений (проблема масштаба).

Модуль 5 «Учёт и расчёт риска»:

Учёт риска при анализе единичного проекта.

Расчёт ожидаемой доходности и её среднеквадратического отклонения как показателя риска.

Проблема масштаба: расчёт коэффициента вариации как меры относительной дисперсии ожидаемой доходности.

Учёт риска при проектировании инвестиционного портфеля.

Система «риск-доходность» и её влияние на принятие решения.

Методика составления оптимального портфеля.

5.3 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

5.4 Практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

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

№ пп	Цель практикума	Примерная тематика занятия	Трудоёмкость (часы)
1.	Модуль 4. Цель: изучение особенностей применения методов оценки инвестиционных проектов.	Рассмотрение парадокса противоречия абсолютных и относительных характеристик инвестиционного решения	8
		Принятие решения при несопоставимом масштабе альтернатив	6
2.	Модуль 5 Цель: получение практических навыков в определении количественных оценок риска.	Использование инструментария теории вероятностей при решении экономических задач.	4
		Диверсификация как основной принцип формирования портфеля	2
		Составление двухактивного портфеля при условии равнодолевого финансирования	10

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

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

№ пп	Цель практикума	Примерная тематика занятия	Трудоёмкость (часы)
1.	Модуль 4. Цель: изучение особенностей применения методов оценки инвестиционных проектов.	Рассмотрение парадокса противоречия абсолютных и относительных характеристик инвестиционного решения	1
		Принятие решения при несопоставимом масштабе альтернатив	1
2.	Модуль 5 Цель: получение практических навыков в определении количественных оценок риска.	Использование инструментария теории вероятностей при решении экономических задач.	0,5
		Диверсификация как основной принцип формирования портфеля	0,5
		Составление двухактивного портфеля при условии равнодолевого финансирования	1

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 подготовке к практическим работам и подготовке к рубежным контролям.

Выполнение всех практических работ обязательно. В случае невыполнения работы по уважительной причине в аудитории студент имеет право выполнить данную работу внеаудиторно с составлением подробного отчёта по ходу выполнения работы. Оценивание в этом случае осуществляется путём устного опроса по содержанию и качеству отчёта.

В самостоятельную работу входит подготовка к зачёту.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Попов, А.М. Экономико-математические методы и модели : учебник для вузов / А.М. Попов, В.Н. Сотников; под общей редакцией А.М. Попова. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 11.07.2022. - ISBN 978-5-534-14867-1. - URL: <https://urait.ru/book/ekonomiko-matematicheskie-metody-i-modeli-488750> . - (ID=147687-0)
2. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий : учебник для вузов по спец. 080502 Экономика и упр. на предприятии (по отраслям) / В.И. Видяпин [и др.]; Российская экономическая академия имени Г.В. Плеханова ; под ред. В.Я. Позднякова. - Москва : Инфра-М, 2008. - 616 с. - Текст : непосредственный. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-003103-3 : 290 p. 40 к. - (ID=65615-6)
3. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике : учебник для вузов по спец. 061800 "Мат. методы в экономике", 230700 "Прикладная информатика" / И.Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - CD. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-238-02156-0 : 30 p. - (ID=100181-1)
4. Вентцель, Е.С. Теория вероятностей : учебник для вузов / Е.С. Вентцель. - 8-е изд. ; стер. - Москва : Высшая школа, 2002. - 575 с. : ил. - ISBN 5-06-003650-2 : 128 p. - (ID=11125-13)
5. Филатов, А. Ю. Математическая экономика. Практикум : учебное пособие для вузов / А. Ю. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14573-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497129> (дата обращения: 28.10.2022). - (ID=151240-0)

7.2 Дополнительная литература по дисциплине

- 1 . Математическая экономика : конспект лекций для студентов третьего курса направления "Прикладная информатика" : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИС ; сост. Д.В. Мартынов. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - (УМК-Л). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/91887> . - (ID=91887-1)
2. Кузнецов, Б.Т. Математические методы и модели исследования операций : учебник для вузов по спец. 061800 "Мат. методы в экономике" / Б.Т. Кузнецов. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 390 с. - Библиогр. : с. 307. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-238-00932-1 : 150 p. - (ID=65380-6)
- 3 . Королев, А.В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А.В. Королев. - Москва : Юрайт, 2022. - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-00883-8. - URL: <https://urait.ru/bcode/490234> . - (ID=146153-0)

4. Каштаева, С. В. Математическая экономика : учебное пособие / С. В. Каштаева. — Пермь : ПГАТУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-94279-474-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156707> (дата обращения: 28.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151238-0)
5. Новиков, А.И. Экономико-математические методы и модели : учебник для вузов по направлениям подготовки "Экономика" и "Менеджмент" (уровень бакалавриата) / А.И. Новиков. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - (Учебные издания для бакалавров). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 11.08.2022. - ISBN 978-5-394-04300-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/230078> . - (ID=114308-0)
6. Нурмагомедов, А. А. Математическая экономика. Курс лекций : учебное пособие / А. А. Нурмагомедов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2019. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159419> (дата обращения: 28.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. -(ID=151239-0)

7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" "Математическая экономика". Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем .Направление 09.03.03 Прикладная информатика. Направленность (профиль): Экономика : ФГОС 3++ / Каф. Информационные системы ; сост. Д.В. Мартынов. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/120920> . - (ID=120920-1)
2. Экзаменационные билеты по дисциплине "Математическая экономика". Направление подготовки бакалавров 09.03.03 Прикладная информатика. Профиль: Экономика. Семестр 5 : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИС ; сост. Д.В. Мартынов. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/120927> . - (ID=120927-0)
3. Математическая экономика : метод. указ. по применению мат. методов и моделей при разработке экон. информ. систем для студентов 3 курса спец. "Прикладная информатика (в экономике)" / сост.: Д.В. Мартынов, Н.Б. Барбашинова ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИС. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - Сервер. - Текст : электронный. - [б. ц.]. - (ID=59681-2)
4. Математическая экономика : задание на практические и лабораторные работы для студентов третьего курса направления "Прикладная информатика" : в составе учебно-методического комплекса / Твер. гос. техн. ун-т. Каф. ИС ; сост. Д.В. Мартынов. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - (УМК-П) (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/91889> . - (ID=91889-1)

5. Математическая экономика : экзаменационные вопросы для студентов третьего курса направления "Прикладная информатика" : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИС ; сост. И.В. Мартынов. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL:
<https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97201> . - (ID=97201-1)

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

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

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/120920>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; проекционное оборудование. Учебный класс (аудитория), оснащённый персональными компьютерами, объединёнными в локальную сеть и проекционным оборудованием, оргтехникой.

9. Оценочные средства для промежуточной аттестации

9.1 Оценочные средства промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачёта.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

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

по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

2. 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 объёме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнения практических работ.

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

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 20.

Число вопросов – 3 (1 вопрос для категории «знать» и 2 вопроса 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 баллов;

базовый уровень – 1 балл;

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

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 1 балл.

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. Дополнительное итоговое контрольное испытание проводится письменно.

Пользование различными техническими устройствами, кроме ЭВМ компьютерного класса с программным обеспечением, необходимым для решения поставленных задач, не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время дополнительного итогового контрольного испытания билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

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

Учебным планом курсовое проектирование не предусмотрено.

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.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных, курсовых работ, а также всех видов самостоятельной работы.

При преподавании курса ориентироваться на современные образовательные технологии. Аудиторная и самостоятельная работы направлены на углубление и расширение полученных знаний, на закрепление приобретённых навыков и применение формируемых компетенций. Для осуществления индивидуального подхода к студентам и создания условий ритмичности учебного процесса рекомендуются индивидуальные курсовые работы, выполняемые в рамках самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин (которые оформляются протоколами заседаний кафедры), форма которых утверждена Положением о рабочих программ дисциплин, соответствующих ФГОС ВО с учётом профессиональных стандартов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Профиль: разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Математическая экономика»

Семестр 5

ЗАДАНИЕ № 1

дополнительного итогового контрольного испытания

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Логика сложного процента и техника дисконтирования.

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

Рассчитать модифицированную внутреннюю норму доходности актива, при условии, что его жизненный цикл – 4 года, будущая ценность 126 млн.руб., текущая ценность 45 млн. руб.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Используя встроенные функции MS Excel, рассчитать чистую сегодняшнюю ценность для произвольного инвестиционного проекта.

Критерии итоговой оценки:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: доцент кафедры ИС _____ Д.В. Мартынов

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