

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, формируемой участниками образовательных отношений
Блока 1 «Дисциплины (модули)»

«Управление рисками в цифровой экономике»

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 2019

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки магистров 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 ИС
«13» мая 2019 г., протокол №5.

Заведующий кафедрой ИС

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 «Управление рисками в цифровой экономике» является формирование у обучающегося компетенции управлять рисками в проектах малого и среднего уровня рисков в области ИТ, осуществлять их идентификацию, анализ, мониторинг и оценку.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний основных положений теории управления рисками и теории принятия решений в условиях неопределенности и риска;
- получение умений применять методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков для управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;
- формирование умений применять методы моделирования рискованных ситуаций и обоснования решений при проектировании ИС.

2. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплин «Математическое моделирование», «Методологические аспекты цифровой экономики», «Методы управления аналитическими работами».

Приобретенные знания и умения в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при прохождении практик и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способен управлять рисками в проектах малого и среднего уровня рисков в области ИТ, осуществлять их идентификацию, анализ, мониторинг и оценку.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1. Демонстрирует знание основных положений теории управления рисками.

ИПК-4.2. Использует положения теории принятия решений при проектировании ИС в условиях неопределенности и риска.

ИПК-4.3. Применяет методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков для управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-4.1:

Знать:

З1. Основные положения теории управления рисками.

Уметь:

У1. Применять основные положения теории управления рисками при проектировании ИС в условиях неопределенности и риска.

ИПК-4.2:

Знать:

32. Основные положения теории принятия решений.

Уметь:

У2. Использовать основные положения теории принятия решений в условиях цифровой экономики.

ИПК-4.3:

Знать:

33. Методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков;

Уметь:

У3. Применять количественные и качественные методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков для управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Осуществлять моделирование рискованных ситуаций для обоснования решений при проектировании ИС.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

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 | | 13 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 13 |
| 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 |
| Реферат | | 10 |
| Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите практических работ | | 10 |
| Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет) | | 26 |
| Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего) | | 13 |

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 | Модуль 1. Теория и методология управления рисками в цифровой экономике | 14 | 2 | 2 | - | 10 |
| 2 | Модуль 2. Количественная оценка экономического риска | 18 | 5 | 4 | - | 9 |
| 3 | Модуль 3. Принятие оптимального решения в условиях риска | 18 | 4 | 5 | - | 9 |
| 4 | Модуль 4. Основные методы снижения экономических рисков в условиях цифровизации | 22 | 2 | 2 | - | 18 |
| Всего на дисциплину | | 72 | 13 | 13 | - | 46 |

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Теория и методология управления рисками в цифровой экономике»

Место и роль рисков в хозяйственной деятельности в условиях цифровой экономики. Сущность риска. Классификация рисков. Понятие неопределенности. Цифровая трансформация экономики. Процесс управления риском. Методы оценки экономических рисков. Влияние рыночных факторов на изменение коммерческого риска. Влияние факторов времени, эластичности спроса и предложения и налогообложения на уровень риска.

Развитие методологии оценки и идентификации потенциальных угроз и рисков на основе применения современных информационных технологий. Применение реестров, баз данных и различных систем для обработки, хранения данных и раскрытия информации в целях идентификации рисков ситуаций. Увеличение глубины и объема информационного архива для финансового мониторинга в условиях цифровой экономики.

Модуль 2. Количественная оценка экономического риска

Анализ факторов риска, способных создавать социально-экономические ситуации критического характера, и оценка возможных экономических потерь в условиях цифровой трансформации.

Принятие оптимальных решений в условиях неопределенности. Применение теории игр для оценки риска. Критерии оптимальности в условиях полной неопределенности. Сравнительная оценка вариантов решений в зависимости от критериев эффективности. Оптимальность по Парето. Определение оптимального варианта управленческого решения.

Модуль 3. Принятие оптимального решения в условиях риска

Вероятностная постановка принятия предпочтительных решений. Оценка степени риска в условиях определенности. Дерево решений. Статистические методы принятия решений в условиях риска. Нормальное распределение. Кривая рисков.

Выбор оптимального варианта решения с помощью статистических оценок. Сравнительная оценка вариантов решений.

Модуль 4. Основные методы снижения экономических рисков в условиях цифровизации

Общие принципы управления риском. Схема процесса управления риском. Выбор приемов управления риском.

Применение современных систем раскрытия информации для выявления типовых признаков рисков и рисков факторов по отношению к потенциальным контрагентам. Расширение инструментария для аргументированного обоснования управленческих решений, направленных на снижение рисков благодаря цифровизации: новые информационные услуги, раскрытие финансовой информации, применение распределенных реестров, баз данных и различных систем для обработки, хранения данных.

Страхование риска. Основные характеристики страховых контрактов. Преимущества и недостатки страхования. Хеджирование. Стратегии управления риском. Форвардные и фьючерсные контракты. Хеджирование валютного курса. Опционы. Синхронизация потоков денежных средств. Лимитирование. Резервирование средств (самострахование). Качественное управление рисками. Личностные факторы, влияющие на степень риска при принятии управленческих решений. Роль информации в процессе управления риском и принятия решений. Асимметрия принятия решений. Инвариантность поведения. Модели управления рисками.

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 ПЗ | Примерная тематика занятий и форма их проведения | Трудоемкость в часах |
|--|--|-----------------------------|
| Модуль 1 Цель: Изучение терминологии и методологии управления рисками в цифровой экономике | Сущность и роль рисков хозяйственной деятельности в условиях цифровой экономики. | 2 |
| Модуль 2 Цель: Овладение приемами количественной оценки рисков в условиях неопределенности | Применение теории игр для оценки риска. | 2 |
| | Сравнительная оценка вариантов решений в зависимости от критериев эффективности. | 2 |
| Модуль 3 Цель: Овладение методами вероятностной постановки решений и оценки степени риска в условиях определенности | Статистические методы принятия решений в условиях риска. | 2 |
| | Выбор оптимального варианта решения | 2 |
| Модуль 4 Цель: Получение навыков анализа экономических рисков и принятия мер по их предотвращению и минимизации | Выбор приемов управления риском. | 3 |

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.

Студенты перед началом изучения дисциплины знакомятся с содержанием разделов дисциплины и выбирают тематику реферата. В качестве самостоятельного исследовательского задания студентам предлагается подготовить реферат по согласованной с преподавателем теме. По результатам подготовки реферата студент представляет доклад на практическом занятии. Примерная тематика реферата представлена ниже (табл. 4).

В рамках изучения дисциплины выполняются расчетно-практические работы, которые защищаются посредством проверки правильности решения задач и ответов на поставленные преподавателем вопросы. Выполнение всех практических работ обязательно.

Таблица 4. Темы реферата

| № п/п | Модули | Возможная тематика реферата |
|---------------------------------------|----------|--|
| 1 | Модуль 1 | Стандарты в сфере управления рисками |
| | | Основные нормативные документы в области оценки и управления рисками |
| 2 | Модуль 4 | Отраслевой риск. Понятие, методы управления |
| | | Страновой риск. Понятие, методы управления |
| | | Кредитный риск. Методы управления кредитным риском |
| | | Валютный риск. Понятие, методы управления |
| | | Риск потери ликвидности. Понятие, методы управления |
| | | Процентный риск. Понятие, методы управления |
| | | Управление процентным риском на основе GAP анализа |
| | | Операционные риски. Понятие, методы снижения |
| | | Риски трастовых операций |
| | | Риски лизинговых операций |
| | | Риски факторинговых операций |
| | | Риски операций с ценными бумагами |
| | | Риск форс-мажорных обстоятельств |
| | | Предпринимательские риски |
| | | Риски в ипотечном кредитовании |
| Риски в строительной отрасли | | |
| Стратегия и тактика риск-менеджмента. | | |

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Касьяненко, Т.Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для вузов : в составе учебно-методического комплекса / Т.Г. Касьяненко, Г.А. Маховикова. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - (Высшее образование) (УМК-У). - ЭБС Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-00375-8. URL: <https://urait.ru/book/analiz-i-ocenka-riskov-v-biznese-450126> - (ID=106296-0)
2. Сергеев, Л.И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л.И. Сергеев, А.Л. Юданова; под редакцией Л.И. Сергеева. - Москва : Юрайт, 2020. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-13619-7. URL: <https://urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-466115> - (ID=136227-0)
3. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю.П. Ехлаков. - 3-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 244 с. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-8114-8362-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/175498> - (ID=141002-0)
4. Роик, В.Д. Управление профессиональными рисками: учебник для вузов / В.Д. Роик. - Москва : Юрайт, 2021. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-534-14160-3. URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-professionalnymi-riskami-467958> - (ID=138949-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Вякина, И.В. Экономическая безопасность предприятия: сущность, мониторинг и механизмы обеспечения: монография / И.В. Вякина; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2021. - 184 с. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-1145-6: URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/139127> - (ID=139127-1).
2. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов / А.А. Сергеев; Финансовый университет при Правительстве РФ. - 4-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2020. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-13182-6. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/biznes-planirovanie-449380> - (ID=113903-0)
3. Шапкин, А.С. Экономические и финансовые риски: оценка, управление, портфель инвестиций / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. - 9-е изд. - Москва : Дашков и К, 2014. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-394-02150-3. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56365 - (ID=112755-0)
4. Управление финансовыми рисками. Практикум: учебное пособие для вузов / И.П. Хоминич [и др.]; под редакцией И.П. Хоминич. - Москва : Юрайт, 2021. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-13920-4. URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-finansovymi-riskami-praktikum-467233> - (ID=138944-0)
5. Турчаева, И.Н. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учебник и практикум для вузов / И.Н. Турчаева, Я.Ю. Таенчук. - Москва : Юрайт, 2020. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт.

- Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-13101-7. URL: <https://urait.ru/viewer/finansovaya-sreda-predprinimatelstva-i-predprinimatelskie-riski-449178#page/1> - (ID=136437-0)
6. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов по экономическим направлениям / Е.Г. Багоян [и др.]; под редакцией М.Н. Конягиной. - Москва : Юрайт, 2020. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-13476-6. URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-cifrovoy-ekonomiki-468187#page/1> - (ID=136412-0)

7.3. Методические материалы

В учебном процесс используются субъект-субъектные педагогические технологии, которые предполагают взаимообмен между участниками образовательного процесса в совместной учебной и научной деятельности.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

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: <http://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <http://elibrary.ru/>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/146001>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Управление рисками в цифровой экономике» используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью оверхед-проектора (кодоскопа) и мультипроектора.

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

2. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний или по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

3. 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), задание выполняется письменно;

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

При ответе на вопросы допускается использование справочными данными, нормативно-правовыми актами, в том числе ГОСТами, методическими указаниями по выполнению практических работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время дополнительного итогового контрольного испытания задание после возвращения студента ему заменяется.

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

Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

1. Место и роль рисков в хозяйственной деятельности в условиях цифровой экономики. Цифровая трансформация экономики.
2. Стандарты в сфере управления рисками.
3. Сущность риска. Классификация рисков. Понятие неопределенности.

4. Процесс управления риском. Методы оценки экономических рисков.
5. Влияние рыночных факторов на изменение коммерческого риска.
6. Влияние факторов времени, эластичности спроса и предложения и налогообложения на уровень риска.
7. Принятие оптимальных решений в условиях неопределенности.
8. Применение теории игр для оценки риска.
9. Критерии оптимальности в условиях полной неопределенности.
10. Сравнительная оценка вариантов решений в зависимости от критериев эффективности. Оптимальность по Парето.
11. Вероятностная постановка принятия предпочтительных решений.
12. Дерево решений.
13. Статистические методы принятия решений в условиях риска.
14. Нормальное распределение. Кривая рисков.
15. Общие принципы управления риском. Схема процесса управления риском.
16. Выбор приемов управления риском.
17. Страхование риска. Основные характеристики страховых контрактов. Преимущества и недостатки страхования.
18. Хеджирование. Форвардные и фьючерсные контракты. Хеджирование валютного курса.
19. Опционы.
20. Лимитирование. Резервирование средств (самострахование).
21. Качественные методы управления рисками.
22. Личностные факторы, влияющие на степень риска при принятии управленческих решений.
23. Роль информации в процессе управления риском и принятия решений.
24. Асимметрия принятия решений. Инвариантность поведения.
25. Основные нормативные документы в области оценки и управления рисками.

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.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 12.

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

Продолжительность – 60 минут.

4. 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, выполнения и защиты трех практических работ и реферата.

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

Учебным планом курсовая работа (проект) по дисциплине не предусмотрены.

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.

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

Методическое обеспечение по дисциплине, включая методические указания по выполнению практических работ, содержится на сайте университета www.tstu.tver.ru в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

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 программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

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

Направление подготовки магистров – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) – Прикладная информатика в экономике

Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Управление рисками в цифровой экономике»
Семестр 3

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ №_1__

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 2 балла:

Место и роль рисков в хозяйственной деятельности в условиях цифровой экономики.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 2 балла:

Страхование риска. Основные характеристики страховых контрактов

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

Выполните количественную оценку риска и доходности указанных проектов.

| Период | ПРОЕКТ А | | | | | | ПРОЕКТ В | | | | | |
|---------------|----------|---|---|----|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Доходность, % | 2 | 4 | 3 | 10 | 8 | 6 | 2 | 8 | 4 | 4 | 8 | 7 |

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 4 или 6;

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

Составитель: доцент кафедры ИС

_____ Д.В. Мартынов

Заведующий кафедрой ИС

_____ Б.В. Палюх