

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

РЕКОМЕНДОВАНО К  
УТВЕРЖДЕНИЮ  
Декан факультета  
магистерской подготовки

  
подпись Ашуралиева Р.К.  
ФИО

«19» 11 2018г.

Проректор по учебной работе,  
председатель метод.совета ДГТУ

  
подпись Суракатов Н.С.  
ФИО

«21» 11 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина М1.В.ОД.3 «Банковские операции в Интернете»  
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 09.04.03 - «Прикладная информатика»  
шифр и полное наименование направления

магистерская программа «Прикладная информатика в управлении финансами»  
факультет Магистерской подготовки  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Экономической безопасности, налогообложения и бизнес-информатики  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) магистр

Форма обучения очная, курс 2 семестр (ы) 3  
очная, заочная

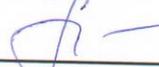
Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108ч.)

Лекции 17 (час); экзамен 3 (1 ЗЕТ – 36 ч.)  
(семестр)

практические (семинарские) занятия - (час); зачет -  
лабораторные занятия 34 (час); самостоятельная работа 21 (час)

курсовой проект (работа, РГР) \_\_\_\_\_ (семестр).

Зав. кафедрой   
подпись И.К. Шахбанова

Начальник УО   
подпись Э.В. Магомаева



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЭБНиБИ от 14.11 2018г. протокол № 3.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами»

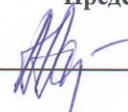
  
И.К. Шабанова  
подпись ИОФ

**ОДОБРЕНО**

Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений

**09.00.00 – Прикладная информатика**  
шифр и полное наименование направления (профиля)

**Председатель МК**

  
Абдулгалимов А.М.

« 14 » 11 2018г.

**АВТОР ПРОГРАММЫ**

Шаханова И.К.  
К.Э.Н., доцент



## **1. Цели освоения дисциплины**

Основной целью курса является получение студентами теоретических знаний по функционированию платежных Интернет систем различных видов, практических навыков по построению и использованию интернет систем. Также целью является получение знаний о: базовых функциональных информационных технологиях удаленного управления счетом в банке; безналичных расчетах на основе функциональной ИТ "Клиент-банк"; безналичных расчетах на основе функциональной ИТ "Клиент-банк" в условиях использования Интернет; базовых банковских информационных технологиях удаленного управления счетом в банке и безналичных расчетах на основе различных типов пластиковых карточек и видов заключаемых договоров.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Банковские операции в Интернете» относится к вариативной части учебного плана. Для освоения дисциплины «Банковские операции в интернете» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов «Банковское дело», «Финансы», «Исследование операций».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

В ходе освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-6);
- способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-7);
- способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-8);
- способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);
- способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-22);

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- ✓ принципы построения БИТ;
- ✓ принципы формирования АРМ в БИС;
- ✓ способы декомпозиции БИС;
- ✓ функциональную структуру БИС и функциональные возможности отдельных модулей БИС;
- ✓ поколения БИС, их архитектуру;
- ✓ принципы создания БИС;
- ✓ пути автоматизации банка; участников рынка БИС.

**Уметь:**

- ✓ формулировать цели и задачи автоматизации обработки банковской информации, оценивать влияние ИТ и ОИТ на организацию выполнения БИТ;
- ✓ формировать АРМ из банковских ИТ; анализировать управленческую структуру коммерческого банка и банковских технологий и определять объекты автоматизации; разработать проект СОД для решения комплекса операционно-учетных задач;
- ✓ выделять типовые участки в БТ для создания модулей БИС.

**Владеть:**

- ✓ современными обще функциональными прикладными программами,
- ✓ работать в среде специализированных программных средств, применяемых в кредитных учреждениях, оценить и выбрать программные средства для различных участков (направлений) проводить анализ рынка БИС;
- ✓ оценивать влияние различных факторов на цену решения для банка;
- ✓ определять приоритетные критерии при закупке БИС; осуществлять выбор БИС для конкретного применения.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы – 108 часов, в том числе – лекционных 17 часов, лабораторных 34 часа, СРС 21 час, форма отчетности: 3 семестр – экзамен.

##### 4.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	
1.	Лекция 1 Тема: Технология безналичных клиентских электронных расчетов 1. Схема внешних взаимодействий коммерческого банка. Краткая характеристика основных элементов. 2. Понятие Electronic Funds Transfer (EFT). 3. Базовые технологии EFT: чековые расчеты и расчеты платежными поручениями.	3	1	2	-	4	2	Входная к/р
2.	Лекция 2 Тема: Безналичные электронные клиентские расчеты с использованием технологии "Клиент-Банк 1. Функции и классификация систем «клиент-банк». 2. Архитектура функциональной ИТ «клиент-банк». 3. Преимущества и недостатки применения новой ИТ для банков и их клиентов. 4. Примеры действующих систем и перспективы развития ИТ «клиент-банк» и их сравнительный анализ.		3	2	-	4	3	

3.	<p>Лекция 3 Тема: Интернет банкинг. Офшорный банкинг</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности архитектуры и функционирования систем интернет-банкинга.</li> <li>2. "Офшорный" банкинг.</li> <li>3. Примеры успешных действующих систем интернет-банкинга.</li> </ol>	5	2	-	4	2	Аттестационная к/р №1
4.	<p>Лекция 4 Тема: Карточная система электронных расчетов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура КПС, ее основные участники.</li> <li>2. Взаимодействие участников КПС</li> <li>3. Существующие международные и национальные КПС</li> </ol>	7	2	-	4	2	
5.	<p>Лекция 5 Тема Пластиковая карточка как носитель информации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подходы к классификации карточных инструментов.</li> <li>2. Виды банковских карт.</li> <li>3. Принципы организации расчетов с использованием пластиковых карт.</li> </ol>	9	2	-	4	2	
6.	<p>Лекция 6 Тема: Банковские ИТ расчетов магнитными и смарт-картами (МК и СК)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология расчетов магнитными картами.</li> <li>2. Технология расчетов смарт-картами.</li> <li>3. Преимущества и недостатки использования магнитных и смарт-карт.</li> </ol>	11	2	-	4	4	Аттестационная к/р №2
7.	<p>Лекция 7 Тема: Платежная Интернет Система (ПИС)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные расчеты через Интернет.</li> <li>2. Понятие ПИС. Основные участники расчетов через Интернет.</li> <li>3. Проблемы развития ПИС в России и в мире.</li> </ol>	13	2	-	4	2	

8.	Лекция 8 Тема: ПИС на основе пластиковых карт и чековых расчетов 1. ПИС на основе пластиковых карт. 2. ПИС на основе чековых расчетов. 3.Преимущества и недостатки различных моделей и решений ПИС.		15	2	-	4	2	Контрольная работа №3
9.	Лекция 9 Тема: Вопросы безопасности электронных банковских операций 1. Требования к безопасности систем электронных расчетов. 2.ПонятиеЭЦП. 3. Технологии SSL, SET, "слепая подпись".		17	1	-	2	2	
	<b>Всего</b>			<b>17</b>	-	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>Экзамен (1 ЗЕТ- 36 ч.)</b>

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

№	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1.	№1	Схема внешних взаимодействий коммерческого банка. Краткая характеристика основных элементов.	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2.	№2	Понятие Electronic Funds Transfer (EFT).	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
3.	№3	Базовые технологии EFT: чековые расчеты и расчеты платежными поручениями.	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
4.	№4	Функции и классификация систем «клиент-банк».	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
5.	№5	Архитектура функциональной ИТ «клиент-банк».	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
6.	№6	Примеры действующих систем и перспективы развития ИТ «клиент-банк» и их сравнительный анализ.	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
7.	№7	Понятие ПИС, ее архитектура. Классификация ПИС. Требования к ПИС со стороны различных субъектов бизнеса. Участники ПИС. Виды финансовых и иных операций, проводимых с помощью ПИС. Развитие ПИС в России и в мире, проблемы глобальные и национальные и их решения.	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
8.	№8	Архитектура и компоненты ПИС на основе чековых расчетов их реализация, преимущества и недостатки. Виды доходов участников данной системы, тарифная политика. Архитектура и компоненты ПИС на основе пластиковых карт.	4	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
9.	№9	Требования к безопасности со стороны участников ПИС. Применение асимметричного шифрования в ПИС. Сущность ЭЦП. Протоколы DES, RSA и их применение в ПИС. Протоколы SET, SSL, их преимущества и недостатки. Понятие «слепой» подписи. Дайджест.	2	№№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>
--	--------------	-----------

### 4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол-во часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1.	Состав и структура банковской системы РФ.	2	№ 1,4,5,7,8	Реферат
2.	Разрешенные и запрещенные Законом "О банках и банковской деятельности в РФ" банковские операции и сделки.	3	№ 1,2,7,8	Доклад
3.	Порядок закрепления перечня операций, выполняемых конкретным банком.	2	№ 1,2,4,8,9,10	Реферат
4.	Компьютеризация учетной банковской деятельности и требования к банковским компьютерным системам.	2	№ 2,3,4,7	Доклад
5.	Компоненты учетно-операционной составляющей в архитектуре банковских компьютерных систем.	2	№ 3,5,7, 8,9	Реферат
6.	Основные фирмы-разработчики систем компьютеризации учетно-операционной деятельности банков и краткая характеристика их продукции.	4	№ 8,9,10	Доклад
7.	База данных учетно-операционной работы банка, ее состав и структура.	2	№ 3,5,7, 8,9	Доклад
8.	Первичные документы банка и их обязательные реквизиты.	2	№ 3,5,7, 8,9	Доклад
9.	Исправления, допустимые в первичных документах и порядок их осуществления.	2	№ 3,5,7, 8,9	Доклад
<b>ИТОГО</b>		<b>21</b>		

## 5. Образовательные технологии

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Экономическая теория», «Макроэкономика» и «Маркетинг», «Информатика» демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности. При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

Методы \ ФОО	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
Методы						
ИТ-методы	+	+				
Работа в команде		+				
Case-study		+				
Игра						
Методы проблемного обучения.	+	+				
Обучение на основе опыта		+				
Опережающая самостоятельная работа					+	
Проектный метод						
Поисковый метод	+	+			+	
Исследовательский метод	+				+	
Другие методы						

Удельный вес занятий проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин и в целом в учебном процессе они составляют не менее 40% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП).

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**ПЕРЕЧЕНЬ  
вопросов входной контрольной работы**

1. Роль безналичных расчетов в народном хозяйстве.
2. Платежная система: понятие, виды и основным элементы.
3. Основные риски платежных систем и методы управления рисками.
4. Роль Центрального банка в развитии и регулировании платежных систем.
5. Основные формы расчетов, их преимущества и недостатки.
6. Простой и переводной вексель, особенность обращения и оплаты.

**ПЕРЕЧЕНЬ  
вопросов текущих контрольных работ**

**Аттестационная контрольная работа №1**

1. Роль безналичных расчетов в народном хозяйстве.
2. Платежная система: понятие, виды и основным элементы.
3. Основные риски платежных систем и методы управления рисками.
4. Роль Центрального банка в развитии и регулировании платежных систем.
5. Основные формы расчетов, их преимущества и недостатки.
6. Простой и переводной вексель, особенность обращения и оплаты.
7. Основные формы расчетов, их преимущества и недостатки.
8. Простой и переводной вексель, особенность обращения и оплаты.
9. Безналичные расчеты в сфере розничного оборота.
10. Банковские платежные карты: виды, технология расчетов.
11. Автоматические расчетные палаты.
12. Интернет-банкинг и его основные формы.

**Аттестационная контрольная работа №2**

1. Безналичные расчеты в сфере розничного оборота.
2. Банковские платежные карты: виды, технология расчетов.
3. Автоматические расчетные палаты.
4. Интернет-банкинг и его основные формы.
5. Корреспондентские отношения между банками: функции и роль.
6. Система расчетов в режиме реального времени (основные преимущества расчетов, риски).
7. Корреспондентские отношения между банками: функции и роль.
8. Система расчетов в режиме реального времени (основные преимущества расчетов, риски).
9. Внутридневной овердрафт в системе валовых расчетов в режиме реального времени (причины и способы финансирования).
10. Системы расчетов на основе отсроченного платежа.
11. Особенности системы межбанковских расчетов в различных странах мира.
12. Расчеты по операциям с ценными бумагами.
13. Документарный аккредитив: виды и особенности расчетов.
14. Банковские чеки, разновидности, правила обращения.
15. Акцептно-инкассовая форма расчетов.

**Аттестационная контрольная работа №3**

1. Внутридневной овердрафт в системе валовых расчетов в режиме реального времени (причины и способы финансирования).
2. Системы расчетов на основе отсроченного платежа.

3. Особенности системы межбанковских расчетов в различных странах мира.
4. Расчеты по операциям с ценными бумагами.
5. Документарный аккредитив: виды и особенности расчетов.
6. Банковские чеки, разновидности, правила обращения.
7. Преимущества и недостатки использования магнитных и смарт-карт.
8. Электронные расчеты через Интернет.
9. Понятие ПИС. Основные участники расчетов через Интернет.
10. Проблемы развития ПИС в России и в мире.
11. ПИС на основе пластиковых карт.
12. ПИС на основе чековых расчетов.
13. 3.Преимущества и недостатки различных моделей и решений ПИС.
14. Требования к безопасности систем электронных расчетов.
15. Понятие ЭЦП.
16. Технологии SSL, SET, "слепая подпись".

### **ПЕРЕЧЕНЬ**

#### **вопросов на экзамен по дисциплине «Банковские операции в Интернете»**

1. Роль безналичных расчетов в народном хозяйстве.
2. Платежная система: понятие, виды и основным элементы.
  1. Основные риски платежных систем и методы управления рисками.
  2. Роль Центрального банка в развитии и регулировании платежных систем.
  3. Основные формы расчетов, их преимущества и недостатки.
  4. Простой и переводной вексель, особенность обращения и оплаты.
  5. Безналичные расчеты в сфере розничного оборота.
  6. Банковские платежные карты: виды, технология расчетов.
  7. Автоматические расчетные палаты.
  8. Интернет-банкинг и его основные формы.
  9. Корреспондентские отношения между банками: функции и роль.
  10. Система расчетов в режиме реального времени (основные преимущества расчетов, риски).
  11. Внутрисдневной овердрафт в системе валовых расчетов в режиме реального времени (причины и способы финансирования).
  12. Системы расчетов на основе отсроченного платежа.
  13. Особенности системы межбанковских расчетов в различных странах мира.
  14. Расчеты по операциям с ценными бумагами.
  15. Документарный аккредитив: виды и особенности расчетов.
  16. Банковские чеки, разновидности, правила обращения.
  17. Акцептно-инкассовая форма расчетов.
  18. Система межбанковских финансовых коммуникаций SWIFT.
  19. Действующая система расчетов в РФ.
  20. Особенности и роль платежной система Банка России.
  21. Частные платежные системы в РФ (вне Банка России).
  22. Основные направления развития платежной системы в РФ. Система БЭСП Банка России.
  23. Структура КПС, ее основные участники.
  24. Взаимодействие участников КПС
  25. Существующие международные и национальные КПС
  26. Подходы к классификации карточных инструментов.
  27. Виды банковских карт.
  28. Принципы организации расчетов с использованием пластиковых карт.
  29. Технология расчетов магнитными картами.
  30. Технология расчетов смарт-картами.

31. Преимущества и недостатки использования магнитных и смарт-карт.
32. Электронные расчеты через Интернет.
33. Понятие ПИС. Основные участники расчетов через Интернет.
34. Проблемы развития ПИС в России и в мире.
35. ПИС на основе пластиковых карт.
36. ПИС на основе чековых расчетов.
37. 3.Преимущества и недостатки различных моделей и решений ПИС.
38. Требования к безопасности систем электронных расчетов.
39. Понятие ЭЦП.
40. Технологии SSL, SET, "слепая подпись".

## **ПЕРЕЧЕНЬ**

### **вопросов контрольной работы по проверке остаточных знаний студентов**

1. Перечислите виды внешних информационных взаимодействий банка.
2. Дайте определение понятий банковских предметных и информационных технологий.
3. Охарактеризуйте взаимное влияние ПТ и ИТ на примере банковских информационных технологий.
4. В чем заключается функциональная ИТ EFT?
5. Какие виды EFT Вам известны?
6. Опишите базовую технологию пластиковых карт (чековые расчеты).
7. Опишите базовую технологию систем «клиент-банк» (расчеты платежными поручениями).
8. Опишите функциональные свойства систем «клиент-банк».
9. Что такое Home banking?
10. Что такое Telebanking?
11. Что такое Mobile banking?
12. Что такое Internet-banking?
13. Каково взаимодействие системы Клиент-банк с Back Office?
14. Каковы функции клиентской части системы Клиент-банк?
15. Каковы функции банковской части системы Клиент-банк?
16. Какие преимущества приобретают банки и их клиенты при внедрении систем «клиент-банк»?
17. Какие проблемы встают на пути широкого распространения систем «клиент-банк»?
18. Приведите примеры действующих систем интернет-банкинга.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**Рекомендуемая литература и источники информации**

№№ п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство, год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>основная</b>						
1.	Лк Лб Срс	Банковские операции: Учебное пособие	Е.Б. Герасимова, И.Р. Унанян, Л.С. Тишина	М.: Форум, 2013. - 272 с.	1	1
2.	Лк Лб Срс	Банковские операции: Учебное пособие	Коробова, Г.Г.	М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2013.	1	1
3.	Лк Лб Срс	Сборник задач по банковским операциям	Аронович А.Б., Афанасьев М.Ю., Суворов Б.П.	М.: Изд-во МГУ, 2008	1	1
4.	Лк Лб Срс	Банковские операции с драгоценными металлами и драгоценными камнями: Учебное пособие	Н.Ю. Круглова	КноРус, 2013. - 176 с	1	1
5.	Лк Лб Срс	Банковские операции: Учебник для академического бакалавриата	Н.Н. Мартыненко, О.М. Маркова, О.С. Рудакова	Люберцы: Юрайт, 2016. - 612 с.	12	-
6.	Лк Лб Срс	Банковские операции: Учебник	А.В. Печникова, О.М. Маркова, Е.Б. Стародубцева.	М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013	1	1
7.	Лк Лб Срс	Банковские операции: Учебное пособие	Е.Б. Стародубцева. - М.	ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА- М, 2013. - 128 с	7	-
8.	Лк Лб Срс	Банковские операции на рынке ссудного капитала: вопросы теории и практики	О.С. Сухарев.	Финансы и статистика, 2006. - 512 с.	5	-
<b>интернет-ресурсы</b>						
9.	Лб Срс	<a href="http://www.eviews.com">http://www.eviews.com</a> – описание эконометрического				

	пакета Eviews.				
--	----------------	--	--	--	--

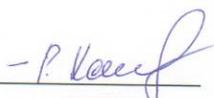
10.	Лб Срс	<a href="http://www.stata.com">http://www.stata.com</a> описание эконометрического пакета Stata.				
11.	Лб Срс	<a href="http://www.firaru./">http://www.firaru./</a> - Статистика России (База)				

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

На факультете магистерской подготовки ФГБОУ ВО «Дагестанского государственного технического университета» имеются аудитории, оборудованные интерактивными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки магистров направлению «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами».

Рецензент от выпускающей кафедры экономической безопасности, налогообложения и бизнес-информатики по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами»

  
\_\_\_\_\_

подпись

 | \_\_\_\_\_ |

ФИО