



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
С.И. Лукьянов

26.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***СОВРЕМЕННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ
ПЛАТЕЖЕЙ И РОЗНИЧНЫХ БАНКОВСКИХ ПРОЦЕССОВ***

Направление подготовки (специальность)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения

очная

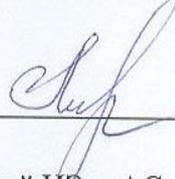
Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной техники и программирования

19.02.2020 г. протокол № 5

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

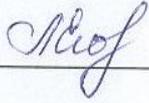
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭ и АС

26.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  С.И. Лукьянов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ВТ и П, канд. техн. наук

 Л.Г.Егорова

Рецензент:

Начальник отдела технологических платформ

ООО Компас Плюс, канд. техн. наук

 Д.С.Сафонов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры вычислительной техники и программирования

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры вычислительной техники и программирования

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - познакомить слушателей с основными платежными системами и сформировать общее представление о методах взаимодействия объектов платежной системы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

- знать:
 - Сущность и функции банка;
 - Платежные инструменты и их предназначение;
 - Этапы прохождения транзакции;
 - Основные платежные системы и их роль в банковской деятельности.
- уметь:
 - использовать в практической деятельности знания о функционировании платежных систем и особенностях расчетов;
 - использовать компьютер, как средство управления и анализа информацией, вести поиск в глобальных и локальных компьютерных сетях;
 - анализировать современное состояние, тенденции и проблемы современных платежных систем;
 - использовать отечественные и зарубежные источники информации для формирования информационных обзоров и аналитических отчетов о современном состоянии платежных систем;
 - формировать информационные обзоры и составлять аналитические отчеты по проблемам.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Современные автоматизированные системы для платежей и розничных банковских процессов входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Инновационные технологии современных платежных систем

Стандарты PA/PCI DSS в финансовой индустрии

Информационные технологии процессинговых центров

Технологии PI/SQL

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/ практик:

Инновационные технологии современных платежных систем

Стандарты PA/PCI DSS в финансовой индустрии

Учебная - ознакомительная практика

Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика

Программное обеспечение современной перспективной платежной инфраструктуры

Современные розничные финансовые платформы на примере TranzAxis

Технологии Oracle

Технологии криптографической защиты для финансовой индустрии

Автоматизированная система TranzWare для розничных банковских процессов

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Современные автоматизированные системы для платежей и розничных банковских процессов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-3	Владеет навыками описания информационных и математических моделей, технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей
ПК-3.1	Оценивает качество математических моделей и технических решений
ПК-4	Обладает способностью к разработке компонентов системы управления базами данных, отладке разрабатываемой системы управления базами данных, документированию разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов и сопровождению созданной системы управления базами данных
ПК-4.1	Определяет необходимость разработки компонентов системы управления базами данных
ПК-4.2	Оценивает качество разработки компонентов системы управления базами данных

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 34,95 акад. часов;
- аудиторная – 34 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,95 акад. часов
- самостоятельная работа – 73,05 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Понятие платежной системы, ее сущность и структура. Задачи и функции платежной системы								
1.1 Понятие платежной системы, ее элементы. Принципы построения платежных систем. Классификация и виды платежных систем. Нормативные и законодательные акты, обеспечивающие работу платежных систем. Риски в платежных системах, пути минимизации	2	1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2

1.2	Всемирная межбанковская система SWIFT. Корреспондентские отношения. Национальная платежная система. Этапы и особенности перехода от системы безналичных расчетов к национальной платежной системе. Роль Центрального банка в платежных системах. Основные требования операторов электронных денег, операторов услуг платежной инфраструктуры, платежных агентов и субагентов, центральных клиринговых контрагентов по денежным обязательствам. Требования к организации и функционированию платежных систем. Надзор и наблюдение в национальной платежной системе.		1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу			2	2		10			
2. Платежные системы зарубежных государств. Платежные системы США. Европейские платежные системы.									
2.1	Платежные системы США Fedwire и CHIPS.	2	1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
2.2	Европейские платежные системы. Директива Евросоюза об оказании платежных услуг 2015/3367. Европейская платежная директива PSD2. Сервис по инициации платежей PISP. Сервис по агрегации финансовой информации.		1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2

2.3 Роль и место Центральных банков в платежных системах зарубежных государств.		1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу		3	3		15			
3. Основы расчетов платежных систем на основе пластиковых карт								
3.1 Пластиковая карта – как инструмент безналичных расчетов. Классификация и виды пластиковых карт. Стандарты платежных карт. Правовые основы расчетов на основе пластиковых карт.		1	1/ИИ		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
3.2 Банковские карты, их виды. Дебетные карты, особенности расчетов. Кредитные карты, особенности расчетов. Характеристика инфраструктуры и обслуживания пластиковых карт.	2	1	1/ИИ		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
3.3 Платежная система на основе пластиковых карт. Международные и российские платежные системы, история создания и развития. Этапы создания платежной системы.		1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу		3	3/ИИ		15			
4. Банковские операции. Схемы платежей и расчетов. Операции с платежными картами.								

4.1 Основные операции совершаемые с использованием платежных карт. Схемы обработки операций.	2	1	1/ИИ		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
4.2 Алгоритмы оплаты с помощью банковских карт. Единичная система транзакций (Single message service). Двойная система транзакций (Dual message).		1	1/ИИ		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу		2	2/ИИ		10			
5. Тарифная политика в платежной системе								
5.1 Практика установления и взимания банком комиссий по договору банковского счета. Виды тарифов и комиссий платежных систем. Безакцептное списание банковских комиссий.	2	1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
5.2 Участие в платежных системах. Правила участия в платежной системе. Ответственность оператора платежных систем.		1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
5.3 Услуги платежной системы. Требования к оказанию услуг. Тарифы за оказание услуг за участие в платежной системе. Штрафы.		1	1		5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу		3	3		15			
6. Электронные средства платежа.								

6.1 Электронные средства платежа. Операторы электронных денежных средств. Правила перевода и вывода денег. Правила использования электронных кошельков. Персонифицированные и неперсонифицированные электронные средства платежа. Осуществление расчетов с помощью онлайн-кассы.	2	2	2/2И	5	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
6.2 Защита информации и информационная безопасность в сфере электронного бизнеса. Риски деятельности в сфере электронного бизнеса		2	2/2И	3,05	1. Подготовка к лабораторным занятиям 2. Выполнение лабораторных работ 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка индивидуальных заданий 3. Устный опрос.	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу		4	4/4И	8,05			
Итого за семестр		17	17/8И	73,05		зачёт	
Итого по дисциплине		17	17/8И	73,05		зачет	

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса и предполагающие прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г. Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011794-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167900> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062373> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043094> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167942> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

в) Методические указания:

Представлены в приложении 1

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

www.tadviser.ru Электронные платежные системы в России - <http://www.tadviser.ru>
visa.qiwi.com/replenish/main.action Система моментальных платежей QIWI - <https://visa.qiwi.com/replenish/main.action>

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Oracle SQL Developer	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Oracle SQL Developer Data Modeler	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Oracle My SQL Workbench Community Edition	свободно распространяемое ПО	бессрочно

MS Visual Studio 2013 Professional(для класса)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Visual Studio 2017 Community Edition	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Лекционная аудитория ауд. 282. Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Компьютерные классы Центра информационных технологий ФГБОУ ВО «МГТУ». Персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники.
3. Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки. Все классы УИТ и АСУ с персональными компьютерами, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4. Аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд. 282 и классы УИТ и АСУ.
5. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Классы УИТ и АСУ.
6. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Центр информационных технологий – ауд. 372.

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Лабораторная работа 1 *Технологии разработки систем интернет-банкинга*

Цель работы:

Составить обзор автоматизированных банковских систем, провести обобщение, выполнить сравнительную характеристику систем интернет-банкинга. Дать краткую характеристику программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Составить таблицу описания реестра отечественного ПО, зарегистрированного на сайте Минкомсвязи.

Задание

1. Изучить теоретический материал.
2. Составить обзор автоматизированных банковских систем, провести обобщение
3. Выполнить сравнительную характеристику систем интернет-банкинга.
4. Дать краткую характеристику программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
5. Составить таблицу описания реестра отечественного ПО, зарегистрированного на сайте Минкомсвязи
6. Построить отчет, включающий обзор автоматизированных банковских систем, сравнительную характеристику систем интернет-банкинга, характеристику программы «Цифровая экономика Российской Федерации», описание реестра отечественного ПО.
7. Оформить отчет по лабораторной работе. Представить отчет по лабораторной работе для защиты.

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

- титульный лист;
- вводная часть;
- основная часть (описание работы): обзор автоматизированных банковских систем, сравнительная характеристика систем интернет-банкинга, характеристика программы «Цифровая экономика Российской Федерации», описание реестра отечественного ПО.
- заключение (выводы).

Вводная часть отчета должна включать пункты:

- условие задачи;
- порядок выполнения.

- программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные технологии интернет-банкинга.
2. Приведите классификацию автоматизированных банковских систем
3. Дайте характеристику систем интернет-банкинга
4. Дайте характеристику автоматизированных банковских систем.
5. Опишите способы реализации технологии блокчейн.
6. Дайте характеристику понятия «биткоин»
7. Как реализуются на практике платежные системы?
8. Опишите методы оценки безопасности систем интернет-банкинга.

Лабораторная работа 2 ***Платежные инструменты***

Цель работы

Проанализировать платежные инструменты единого расчетного информационного пространства.

Задание:

Представить информацию по следующим вопросам:

1. Понятие «безналичные деньги», «безналичные расчеты»; процесс осуществления безналичных расчетов; области применения безналичных расчетов.
2. Основные принципы, требования, способы платежа при организации безналичных расчетов.
3. Назначение и характеристика электронных расчетных документов как инструментов платежа безналичных расчетов: платежное поручение; платежное требованиепоручение; аккредитив; чек; вексель.
4. Назначение и характеристика пластиковых карт как инструмента платежа безналичных расчетов:
 - 4.1 Процесс персонализации пластиковых карт; виды персонализации (внутренняя, внешняя); процесс идентификации пластиковых карт.
 - 4.2 Процесс авторизации пластиковых карт; режимы авторизации (on-line, off-line); назначение стоп-листа, маршрутного листа.
 - 4.3 Классификация пластиковых карт.

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

- титульный лист;
- вводная часть;
- основная часть;
- заключение (выводы).

Контрольные вопросы

1. Единое расчетное и информационное пространство. Основные понятия и определения в системе безналичных расчетов. Области применения.
2. Единое расчетное и информационное пространство. Функции участников.
3. Единое расчетное и информационное пространство. Функции участников.
4. Принципы и задачи единого расчетного и информационного пространства.
5. Платежные инструменты.
6. Этапы процесса платежа. Виды платежей. Участники расчетов.
7. Классификация пластиковых карт.

8. Сущность процессов персонализации, идентификации, авторизации платежных карточек.
9. Назначение маршрутного и стоп- листа платежной карточки.

Лабораторная работа 3

Анализ платежных систем на основе платежных карт

Цель работы:

Изучить и проанализировать платежные системы на основе пластиковых карт.

Задание:

Представить информацию по следующим вопросам:

1. Платежная система (ПС): понятие и основные характеристики элементов ПС, классификация ПС.
2. Платежные системы на основе платежных карт (ПК): назначение и классификация, участники ПС на основе ПК и их функции.
3. Анализ ПС на основе ПК:

Варианты для сравнения:

1. Eurocard/Mastercard и VISA
2. American Express и Diners Club
3. STB card, Золотая корона и UnionCard
4. American Express и VISA
5. Maestro и Diners Club
6. VISA и STB Card
7. Eurocard/Mastercard
8. Мир

Перечень сайтов:

1. www.visa.com.ru - VISA (локальная версия сайта);
2. <http://www.mastercard.com> - MasterCard (на англ. языке);
3. <http://www.diners.ru> - Diners Club (локальная версия сайта);
4. <http://www24.americanexpress.com/russia/> - American Express (на англ. языке);
5. <http://www.maestrocard.com> - Maestro (один из брендов КПС MasterCard/EuroPay);
6. <http://www.uc.ru/> - Union Card;

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

- титульный лист;
- вводная часть;
- основная часть;
- заключение (выводы).

Контрольные вопросы

1. Понятие и основные характеристики элементов платежной системы.
2. Платежная система России.
3. Платежная система как элемент инфраструктуры финансового рынка
4. Классификация платежных систем.
5. Назначение и классификация платежных систем на основе пластиковых карт.
6. Участники платежных систем на основе пластиковых карт и их функции.
7. Сравнительный анализ платежных систем на основе пластиковых карт.
8. Характеристика международных платежных систем.
9. Характеристика национальных платежных систем
10. Перспективы развития платежных систем на основе пластиковых карт.

11. Системы лояльности и социальные программы на основе пластиковых карт.

Лабораторная работа 4 **Электронные платежные системы и их характеристика**

Цель работы:

Ознакомиться с инструментами платежа в Интернет, изучить и проанализировать электронные платежные системы.

Задание:

Представить информацию по следующим вопросам:

1. Назначение электронной платежной системы; Классификация электронных платежных систем в интернет; Достоинства и недостатки интернет-платежей.
2. Участники интернет-системы; Процесс платежа в интернет-системе. Способы оплаты в интернет-системах; Определение цифровых денег.
3. Характеристика электронных платежных систем:
 - 3.1 EasyPay;
 - 3.2 WebPay;
 - 3.3 iPay;
 - 3.4 WebMoney.

– Осуществить процесс регистрации в одной из электронных платежных систем.

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

- титульный лист;
- вводная часть;
- основная часть;
- заключение (выводы).

Контрольные вопросы

1. Назначение и классификация электронных платежных систем.
2. Достоинства и недостатки интернет-платежей.
3. Характеристика электронных платежных систем.
4. Процесс регистрации и работы в электронной платежной системе.
5. Электронная платежная система (EasyPay, WebPay, iPay, WebMoney).
6. Как в системе осуществляется аутентификация пользователя?
7. Какие меры безопасности применяются в системе?
8. Какой алгоритм защиты информации используется в системе?
9. Как определяется понятие «устойчивость по отношению к обрывам связи»?
10. Как обеспечивается в системе конфиденциальность?
11. Какие типы титульных знаков поддерживаются системой?
12. Кто является гарантом по WMR-операциям?
13. Как осуществляются переводы средств с одного кошелька на другой?
14. Какие сведения содержит список операций кошелька?
15. Какие сведения содержит список входящих счетов?
16. Какие сведения содержит список исходящих счетов?
17. Какие сведения содержит список корреспондентов?
18. Какие способы ввода средств реализованы в системе?
19. Какие способы вывода средств используются в системе?
20. Какие типы универсальных WM-карт используются системой WebMoney Transfer?
21. Что требуется для авторизации WM-карты с мобильного телефона?

Лабораторная работа 5 *Дистанционное банковское обслуживание*

Цель работы:

Изучить технологии дистанционного банковского обслуживания.

Задание:

Представить информацию по следующим вопросам:

1. Сущность дистанционного банковского обслуживания, дистанционных банковских услуг. Характеристика основных этапов развития технологий (телефонный банкинг, РС-банкинг, Клиент-банк; internet-банкинг, sms-банкинг, mobile- банкинг, ussd-банкинг);
2. Преимущества, ограничения, недостатки, перспективы развития дистанционного банковского обслуживания в России;
3. Назначение, функциональные возможности, необходимые требования для работы системы дистанционного обслуживания физических лиц; Назначение, функциональные возможности, необходимые требования для работы системы дистанционного обслуживания корпоративных клиентов (юридических лиц);
4. Обеспечение безопасности в системе дистанционного банковского обслуживания.

Отчет по лабораторной работе должен состоять из:

- титульный лист;
- вводная часть;
- основная часть;
- заключение (выводы).

Контрольные вопросы

1. Дистанционное банковское обслуживание.
2. Классификация и характеристика дистанционных банковских услуг.
3. Информационные системы дистанционного банковского обслуживания частных клиентов.
4. Информационные системы дистанционного банковского обслуживания корпоративных клиентов.
5. Процесс регистрации и работы в информационной системе дистанционного банковского обслуживания.
6. Обеспечение безопасности в информационной системе дистанционного банковского обслуживания.
7. Состояние и перспективы развития дистанционного банковского обслуживания в России.

Лабораторная работа 6 *Платежные интернет-системы на основе виртуальных систем (на примере Яндекс.Деньги)*

Цель работы:

Закрепить понятие цифровых наличных и платежных интернет-систем; Получить навыки расчетов цифровыми наличными в Интернете (на примере Яндекс.Деньги).

Задание:

1. На сайте <http://money.yandex.ru/> ознакомьтесь с общим описанием работы системы Яндекс.Деньги (разделы «Что это такое», «Как использовать», «Партнерам», «Продавцам»). Ответьте на следующие вопросы:

- Какая платежная система лежит в основе проекта Яндекс.Деньги?

- Как называется программа, позволяющая участнику системы Яндекс.Деньги проводить расчеты «электронными деньгами» (цифровыми наличными)?
- Перечислите способы перевода реальных денег в цифровую наличность системы Яндекс.Деньги.
- Перечислите способы вывода денег из системы Яндекс.Деньги.
- Что такое Процессинговый Центр системы Яндекс.Деньги? Необходима ли связь с ним в момент совершения платежа?
- В случае покупки товара в интернет-магазине продавец должен отправить покупателю договор купли-продажи, а затем получить этот договор с подписью покупателя. Каким образом и на каком этапе платежа передается подобный договор в случае оплаты через Яндекс.Деньги?
- Перечислите варианты подключения интернет-магазина к системе Яндекс.Деньги.
- 2. Выполните следующие действия (по ходу выполнения заполняйте шаблон отчета):
- скачайте самораспаковывающийся exe-файл с программой установки (<http://money.yandex.ru/?id=101730>) и установите программу «Кошелек».
- проведите настройку программы «Кошелек». В отчете укажите введенный пароль к программе. В качестве настроек программы «Кошелек» используйте значения параметров, указанные в таблице:
- Личные данные о себе вводить не обязательно.
- После завершения настроек, установления связи с системой и открытия счета в шаблоне отчета указать номер открытого счета.
- Изучите интерфейс программы «Кошелек»: Меню «Информация» (Просмотр истории операций, Просмотр информации о банке, и т.д.), Меню «Настройки» (Смена пароля, Обновление программы, Обновление информации о банке, Настройка интерфейса и подключения, Резервное копирование).
- 3. В настройках соединения укажите свой электронный адрес для отправки квитанций для получателя (продублируйте его в отчете).
- 4. Выполнив пункт «Обновление информации о банке» в шаблоне отчета укажите Стоимость проведения платежа в лириках.
- Зачислите деньги на открытый в системе счет через «виртуальный банкомат» ДемоБанка («Выбрать другой способ пополнения счета...»). Проверьте зачисление денег на счет в программе «Кошелек» (Кнопка «Обновить»).
- Выполните перевод денег другому пользователю системы (однорупнику). В отчете укажите реквизиты произведенного платежа.
- Выполните процедуру по получению денег от другого пользователя системы (кнопка «Обновить»; затем экспорт квитанции, полученной на e-mail). В отчете укажите реквизиты полученного платежа. Выясните размер комиссии за осуществление этого платежа.

Контрольные вопросы

1. Что представляют собой «цифровые наличные»? Кто может выступать эмитентом «цифровых купюр»?
2. Какие существуют разновидности система расчетов цифровыми наличными по способу хранения и обращения цифровых наличных?
3. Как выглядит обобщенная схема расчетов цифровыми наличными?
4. Какие принципы наличного денежного обращения положены в основу систем расчетов цифровыми наличными?
5. Возможно использование смарт-карт для проведения интернет-расчетов? В чем отличие платежных интернет-систем на основе цифровых наличных от подобных систем на базе смарт-карт?

6. Какие требования предъявляют участники расчетов к платежным Интернет-системам на основе цифровых наличных? Реализованы ли эти требования в существующих российских ПИС на основе ЦН?
7. Что представляют собой ПИС на основе виртуальных счетов? В чем их сходство и отличия с системами интернет-банкинга и ПИС на основе цифровых наличных?
8. Какие преимущества получают участники ПИС на основе виртуальных счетов?
9. По каким характеристикам (особенностям) различаются существующие сегодня ПИС на основе виртуальных счетов?

Лабораторная работа 7

Обеспечение безопасности электронных транзакций в платежных системах

Цель работы:

- Закрепление основных задач обеспечения безопасности электронных транзакций;
- Знакомство с методами обеспечения безопасности расчетов в существующих отечественных платежных Интернет-системах.

Задание:

1. Рассмотреть конкретных представителей систем, основанных на различных предметных и информационных технологиях на предмет конфиденциальности передаваемой информации, применении аутентификации пользователей и обеспечении целостности передаваемой финансовой информации.
2. Результат представить в форме сводной таблицы (или нескольких таблиц для каждого из класса платежных Интернет-систем). В таблицах указать способ (механизм, протокол или иной специальный инструмент), с помощью которого обеспечиваются следующие аспекты безопасности электронных транзакций:
 - Конфиденциальность передаваемых в системе данных;
 - Аутентификация пользователей системы;
 - Целостность передаваемой по системе информации.

Контрольные вопросы

1. Почему стойкость алгоритма шифрования должна определяться только секретностью криптографического ключа, а не секретностью самого алгоритма или принципа работы?
2. В каких системах, ассиметричных или в симметричных, для зашифрования и расшифрования используется один и тот же криптографический ключ и почему?
3. В чем разница между секретной и не секретной, коммерческой информацией?
4. К какому классу криптографических алгоритмов относятся современные стандарты шифрования?
5. К какому классу криптографических алгоритмов относятся современные стандарты электронной цифровой подписи?
6. В криптографии с открытыми ключами, открытые ключи используются для процессов зашифрования, расшифрования и электронной цифровой подписи?
7. В чем смысл функции хеширования?
8. Что определяют и для чего нужны правила построения Инфраструктуры открытых ключей (ИОК)?
9. Что такое сертификат открытого ключа?
10. Какой протокол обеспечивает безопасность электронных платежей с помощью кредитных карточек?
11. Какой протокол обеспечивает безопасность электронных транзакций и передачу данных в зашифрованном виде в Интернет?

12. Что такое «цифровой конверт» и как это понятие используется в протоколах электронных платежей с помощью цифровых денег?
13. Почему цифровые деньги обеспечивают анонимность покупателя?
14. Что такое «слепая» подпись?

Лабораторная работа 8

Анализ предложений коммерческих банков по дистанционному управлению счетом

Цель работы

Знакомство с услугами российских банков в области дистанционного банковского обслуживания (удаленного управления счетом с помощью систем класса «Клиент-Банк»). Получения навыков использования презентационных материалов коммерческих банков для проведения сравнительного анализа предлагаемых услуг.

Задание:

1. Проанализировать с позиции клиента банка (описание клиента соответствует выбранному варианту) предложения банков (на примере 5-6 банков) по дистанционному управлению счетом с помощью различных видов систем «Клиент-Банк». Сделать выбор (рекомендации) в пользу какого-либо из них на основании критериев:

- Стоимость обслуживания;
- Спектр дистанционно оказываемых банковских услуг;
- Простота подключения клиента к системе удаленного обслуживания.

Список банков, предлагающих услуги дистанционного управления счетом, можно найти на сайте <http://www.ifin.ru/banking>.

2. По результату выполнения задания должно быть приведено:

- Краткое описание потребностей клиента в дистанционном банковском обслуживании, виды проводимых клиентом операций, требования клиента к цене и качеству удаленного банковского обслуживания;
- Перечень отобранных для сравнения банков;
- Результаты проведенного сравнения: что найдено общего среди рассмотренных банков; сравнительные таблицы или графики по функционалу, стоимости, простоте использования системы, обеспечиваемой безопасности.

3. По итогам выполненного задания необходимо сделать вывод о том, какой из рассмотренных банков больше всего подходит клиенту.

Варианты клиентов банка:

1. Клиент банка – предприятие с большими и частыми финансовыми потоками.
2. Клиент банка – предприятие малого бизнеса.
3. Клиент банка – ПБОЮЛ, занимающийся коммерцией.
4. Клиент банка – физическое лицо, менеджер среднего/высшего звена в крупной компании.
5. Клиент банка – физическое лицо со средним уровнем достатка и высокой занятостью.

Контрольные вопросы

1. Опишите основное назначение системы «Клиент-Банк». Какие услуги банк может оказывать дистанционно, используя эту систему?
2. В чем состоят преимущества, получаемые коммерческим банком от внедрения системы «Клиент-Банк»?

3. Какие выгоды получает клиент банка от удаленного управления счетом с помощью системы «Клиент-Банк»? С какими проблемами он сталкивается в процессе подключения к подобной системе?
4. Перечислите три основных компонента (архитектурных) компонента системы «Клиент-Банк». Какие функции выполняет каждая из этих компонент (подсистем)?
5. Перечислите возможные каналы связи ПК(КПК) клиента с сервером банка при использовании технологии «Клиент-банк».
6. Что такое телефонный банкинг? Какие способы организации телефонного банкинга вам известны?
7. В чем состоят достоинства и недостатки построения системы «Клиент-Банк» по технологии «толстый клиент»?
8. В чем состоят достоинства и недостатки построения системы «Клиент-Банк» по технологии «тонкий клиент»?
9. Что такое Интернет-банкинг? Какие модели организации Интернет-банкинга Вам известны?

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-3 Владеет навыками описания информационных и математических моделей, технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей		
ПК-3.1	Оценивает качество математических моделей и технических решений	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Понятие платежной системы. Составные части и элементы. Платежные средства.</p> <p>Схемы межбанковских расчетов с использованием корреспондентских счетов</p> <p>Всемирная межбанковская система SWIFT, история создания и развития, принципы организации и функции.</p> <p>Платежная система США. Структура, банки.</p> <p>Расчетные системы США (FedWire и др.)</p> <p>Чеки - что это такое? Как работают?</p> <p>Структура платежной системы ЕС.</p> <p>SEPA, IBAN</p> <p>Вторая платежная директива (PSD2) - ключевые моменты закона.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Используя данные официального сайта ЦБ РФ www.cbr.ru, охарактеризуйте динамику количества операций, совершенных с использованием платежных карт российских коммерческих банков за последние три года. Составьте таблицы, сделайте соответствующие выводы.</p> <p>2. Используя данные официального сайта ЦБ РФ www.cbr.ru, охарактеризуйте динамику количество платежей клиентов кредитных организаций с использованием платежных поручений, поступивших в кредитные организации, по способам поступления.</p> <p>3. Используя данные официального сайта ЦБ РФ www.cbr.ru, охарактеризуйте динамику объема платежей клиентов кредитных организаций с использованием платежных поручений, поступивших в</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		кредитные организации, по способам поступления Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Проектирование и программная реализация платежного плагина MobiCash для интернет-магазина 2. Программный комплекс формирования визуального интерфейса для платежного шлюза TranzWarePaymentGateway. 3. Разработка пользовательского интерфейса для ГИС ЖКХ в платежном сервисе MobiCash
ПК-4 Обладает способностью к разработке компонентов системы управления базами данных, отладке разрабатываемой системы управления базами данных, документированию разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов и сопровождению созданной системы управления базами данных		
ПК-4.1	Определяет необходимость разработки компонентов системы управления базами данных	Перечень теоретических вопросов Карточные платежные системы - история, классификация Платежная система Visa - история, ключевые показатели. Платежная система MasterCard - история, ключевые показатели. Платежная система UnionPay - история, показатели. Участники карточной платежной системы. Стандарты карточных платежных систем. Карточные операции - виды, типы. Карточные платежные системы - эмитент. Издание карт. Схемы обработки платежей. Покупка Схема обработки платежей. Снятие наличных. ISO 8583: основные сообщения Принципы комиссионирования в платежных системах Электронные платежные средства Электронные деньги
ПК-4.2	Оценивает качество разработки компонентов системы управления базами данных	Практические задания 1. Опишите развитие в современных условиях международной платежной системы «VISA». 2. Опишите развитие в современных условиях международной платежной системы «AMERICAN EXPRESS».

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		3. Опишите развитие в современных условиях международной платежной системы «MASTER CARD». 4. Опишите развитие в современных условиях национальной платежной системы «МИР».

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по дисциплине проводится по результатам отчетности на практических занятиях с опросом в устной форме по этапам выполнения и активного выступления в беседе-обсуждении на лекционных занятиях.

Показатели и критерии для зачета:

– на оценку «зачтено» – обучающийся демонстрирует уровень сформированности компетенций, знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в различных ситуациях.

– на оценку «не зачтено» - обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.