

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ
ОТДЕЛЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ
кафедра системного анализа и информатики

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры Системного анализа и
информатики

Протокол № 7 от «15» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.01 Цифровые банковские платформы

направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)

«Цифровые технологии в экономике»

квалификация

магистр

очная форма обучения

Год набора - 2021

Москва, 2020 г.

Автор—составитель:

Старший преподаватель кафедры Системного
анализа и информатики

Жильчиков А.В.

Заведующий кафедрой

Системного анализа и информатики

Маруев С.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Содержание и структура дисциплины	7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине.....	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	21
6.1. Основная литература.....	21
6.2. Дополнительная литература	21
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	21
6.4. Нормативные правовые документы.....	21
6.4. Интернет-ресурсы.....	22
6.5. Иные источники.....	22
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	22

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина «Цифровые банковские платформы» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Способен применять современные достижения и стратегии информатизации в области повышения эффективности экономической деятельности; современные методы, средства, национальные и международные стандарты в области проектирования, разработки, сопровождения, управления, модернизации ИС. Способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы; проводить инжиниринг прикладных информационных и бизнес-процессов. Способен владеть методами оценки и выбора современных программных сред и информационно-коммуникационные технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС.
ПК-3	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-3.1. ПК-3.2.	Способен использовать методологии, технологии, стандарты, методы и инновационные инструментальные средства проектирования информационных систем. Способен проводить модификацию информационных систем и выбирать технологии и инструментальные средства проектирования ИС.

		ПК-3.3.	Способен работать с технологиями и программным инструментарием моделирования предметной области; проектирования информационных прикладных и информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.
ПК-5	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Способен формировать стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС. Способен применять современные ИКТ, информационно-аналитические и интеллектуальные технологии для формирования эффективных ИТ-стратегий. Способен владеть методами анализа информации с помощью ИКТ.

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Разработка архитектуры ИС (ТФ С/14.6 стандарта 06.15) и экспертной поддержкой разработки архитектуры ИС (ТФ D/14.7 стандарта 06.15).	ПК-1.1 ПК.1.2 ПК-1.3	Знать: современные методы и средства в области проектирования, разработки, сопровождения, управления, модернизации ИС;
		Уметь: моделировать и проектировать структуры данных и знаний; моделировать и проектировать прикладные и информационные процессы;
		Владеть навыками: оценки и выбора современных программных сред и ИКТ для создания ИС.
Разработка архитектуры ИС (ТФ С/14.6 стандарта 06.15) и экспертной поддержкой разработки архитектуры ИС (ТФ D/14.7 стандарта 06.15).	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Знать: методологии, технологии, стандарты, методы и инновационные инструментальные средства проектирования информационных систем;
		Уметь: проводить модификацию информационных систем и выбирать технологии и инструментальные средства проектирования ИС;
		Владеть: навыками работы с технологиями и программным инструментарием моделирования предметной области; иметь опыт проектирования информационных прикладных и информационных процессов и систем с использованием

		инновационных инструментальных средств
Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию (ТФ С/03.6 стандарта 06.15), организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ (ТФ D/03.7 стандарта 06.15), планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (ТФ В/55.7 стандарта 06.16)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.2	<p>Знать: особенности формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС;</p> <p>Уметь: применять современные ИКТ для формирования эффективных ИТ-стратегий;</p> <p>Владеть навыками: анализа информации с помощью ИКТ.</p>

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Объем дисциплины в ЗЕ и академических/астрономических часах – 5 ЗЕ (180/135 ч).

Количество академических/астрономических часов, выделенных на контактную работу по очной форме обучения с преподавателем – 32/24 часа, на самостоятельную работу обучающихся – 112/84 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Цифровые банковские платформы» относится к дисциплинам по выбору формируемой участниками образовательных отношений части учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре. Освоение дисциплины опирается на объём знаний по информатике, цифровым технологиям, анализ и моделирование бизнес-процессов.

Формы промежуточной аттестации – экзамен.

2.1. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в таблице:

Вид учебной работы	Формат проведения
Лекционные занятия	С применением ДОТ
Практические занятия	Контактные аудиторные часы
Самостоятельная работа	Частично с применением ДОТ
Промежуточная аттестация	Контактная аудиторная работа

Формы текущего контроля	Формат проведения
Тестирование	В системе дистанционного обучения (СДО)
Эссе	В системе дистанционного обучения (СДО)
Ответ на практическом занятии, участие в дискуссии	Контактная аудиторная работа

Доступ к системе дистанционных образовательных осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате. Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения. Доступ к видео и материалам лекций предоставляется в течение всего семестра. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется на ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в СДО. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 10 рабочих дней после окончания срока выполнения.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемо сти *, промежут очной аттестаци и
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КС Р		
Тема 1	Информационные процессы в банковском деле	19			4		15	
Тема 2	Теоретические основы проектирования банковских информационных систем	24			6		18	
Тема 3	Информационные технологии расчетно- кассового обслуживания	24			6		18	
Тема 4	Организация безналичных расчетов	19			4		15	
Тема 5	Информационные технологии удаленного обслуживания клиентов	19			4		15	
Тема 6	Технологии и средства формирования отчетности	19			4		15	
Тема 7	Кредитование	20			4		16	
Промежуточная аттестация		36						Экзамен
Всего:		180/135			32/24		112/84	36/27

Примечание* – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР).

Содержание дисциплины

№ п/п	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 1.	Информационные процессы в банковском деле	Характеристика банковской системы России. Структура банковской системы России. Роль и значение Центрального Банка России в управлении банковской системой России: регулирование деятельности, организации наличного и безналичного денежного обращения. Банковский бизнес и его особенности. Продукты и услуги банка. Каналы дистрибуции продуктов и услуг. Безналичные расчеты. Платежные и расчетные системы. Характеристика типов клиентов банка. Принципы взаимоотношений банка с клиентами. Принцип платности. Принцип взаимной заинтересованности. Принцип доверительности. Принцип договорных отношений. Понятие банковской тайны. Характеристика внешней среды банковского бизнеса: фондовые биржи, валютные рынки, ОФБУ, паевые инвестиционные фонды (ПИФы). Инструменты фондового рынка, профессиональные участники рынка. Биржи РФ: ММВБ, РТС, МФБ. Система страхования вкладов, Агентство кредитных историй и т.п. учреждения и организации.
Тема 2	Теоретические основы проектирования банковских информационных систем	Классификация информационных систем в банке их назначение и сферы применения. Особенность информационных банковских систем и технологий. Специфические требования к информационным технологиям в банке. Характеристика основных технологических процессов в банке (регламентированность (определенность), документарность). Особенности жизненного цикла банковских информационных систем. Характеристика подходов и принципов построения систем управления банком. Основные положения процессно-ориентированного подхода. Принципы и проблемы реализации процессно-ориентированного подхода в банковском деле. Понятия бизнес-платформы, информационно-технологической платформы, бизнес архитектуры организации и информационно-технологической архитектуры и их взаимосвязь. Архитектура банковских информационных систем поддержки основной деятельности (АБС). Многоуровневая архитектура построения. Базовый уровень архитектуры: СУБД, классификация инструментальных средств разработки ПО, техническая архитектура. Уровень ядра: информационная модель данных прикладной области

		(базовые элементы информационные модели банка: Клиент, Банковский продукт, План счетов, Счет, Операция, Документ, финансовый инструмент), механизмы реализации технологического процесса обработки данных (WorkFlow), учетные механизмы, средства реализации интерфейса пользователей, средства администрирования, реализации алгоритмов обработки данных и генерации отчетов. Прикладной уровень – функциональная архитектура АБС. Характеристика основных подсистем функционального уровня. Иерархия подсистем.
Тема 3	Информационные технологии расчетно-кассового обслуживания	Состав задач расчетно-кассового обслуживания (РКО). Схема взаимодействия функциональных и обеспечивающих подсистем для решения задач. Характеристика учетной системы банка. План счетов. Аналитический учет. Синтетический учет. Информационная база оперативного учета. Базовый информационный объект счет. Информационная модель учетной системы. Реализация мультивалютного и многопланового учета. Классификация документов расчетно-кассового обслуживания. Характеристика документооборота. Первичные документы. Состояния документов. Диаграмма состояний. Операции над документами. Технологические цепочки обработки документов. Основные понятия учетной системы: банковская операция, проводка (бухгалтерская операция), платежный документ, неплатежный документ, исполнитель операции (пользователь). Проектирование документооборота.
Тема 4	Организация безналичных расчетов	Основные принципы и технологии безналичных расчетов. Классификация платежных систем. Платежные системы Банка России. Другие платежные и расчетные системы. Электронные платежи. Прямые корреспондентские отношения между банками. Внутрибанковские (межфилиальные) расчетные системы. Расчетные системы фондовых бирж. Клиринговые расчетные системы. Международные системы передачи финансовых сообщений (S.W.I.F.T и др.).
Тема 5	Информационные технологии удаленного обслуживания клиентов	Виды технологий удаленного обслуживания. Задачи, решаемые в режиме удаленного обслуживания. Виды услуг доступных в режиме удаленного обслуживания. Классическая подсистема «Клиент-Банк». Архитектура подсистемы. Технология обработки документов и сообщений. Интерфейс с бухгалтерскими системами пользователя. Информационное и технологическое взаимодействие систем удаленного обслуживания с другими подсистемами АБС. Основные понятия электронный документ, методы шифрования, электронная подпись. Другие технологии и системы: Интернет-банк, WAP-, SMS- обслуживания.

Тема 6	Технологии и средства формирования отчетности	Классификация отчетности банка. Регламентная, обязательность отчетности Банка России. Способы и инструменты подготовки обязательной отчетности. Отчетность по МСФО. Методы, средства, инструменты и технологии решения задачи формирования отчетности.
Тема 7	Кредитование	Кредитный договор. Бизнес процесс. Критерии оценки кредитоспособности заемщика. Кредитный рейтинг. Кредитные риски. Классификация ссуд и оценка рисков, расчет резервов, профессиональные суждения – требования Центрального Банка России. Требования базельского комитета при расчете кредитного риска. Методология и методы скоринга

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Цифровые банковские платформы» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Опрос, доклад
Тема 2	Опрос, доклад
Тема 3	Опрос, доклад
Тема 4	Опрос, доклад
Тема 4	Опрос, доклад
Тема 6	Опрос, доклад
Тема 7	Опрос, доклад

- при проведении занятий лекционного типа (с ДОТ): тестирование (ДОТ);
- при проведении занятий семинарского типа (аудиторно): опрос, дискуссия (устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия, групповое обсуждение вопросов); преподаватель, реализующий дисциплину, определяет самостоятельно планы семинарских занятий;
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов (аудиторно): эссе / устный экзамен по билетам / тест.

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен принимается в устной форме, по билетам. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и один практический. Оценка знаний обучающегося на экзамене носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной

рабочей программой. Экзамен предусматривает ответ на вопросы по билету (2 устных вопроса и одно практическое (ситуационное) задание).

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости осуществляется непрерывно, на протяжении всего курса. Прежде всего, это устный опрос по ходу лекции, выполняемый для оперативной активизации внимания обучающихся и оценки их уровня восприятия. Помимо этого, контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется на практических занятиях, докладах с презентацией.

Темы для опроса и докладов 1.

Структура банковской системы России.

Роль и значение Центрального Банка России в управлении банковской системой России: регулирование деятельности, организации наличного и безналичного денежного обращения.

Платежные и расчетные системы.

Характеристика внешней среды банковского бизнеса: фондовые биржи, валютные рынки, ОФБУ, паевые инвестиционные фонды (ПИФы).

Инструменты фондового рынка, профессиональные участники рынка. Биржи РФ: ММВБ, РТС, МФБ.

Темы для опроса и докладов 2.

Классификация информационных систем в банке их назначение и сферы применения.

Особенность информационных банковских систем и технологий. Специфические требования к информационным технологиям в банке.

Характеристика основных технологических процессов в банке (регламентированность (определенность), документарность).

Особенности жизненного цикла банковских информационных систем.

Принципы и проблемы реализации процессно-ориентированного подхода в банковском деле.

Понятия бизнес-платформы, информационно-технологической платформы, бизнес архитектуры организации и информационно-технологической архитектуры и их взаимосвязь.

Архитектура банковских информационных систем поддержки основной деятельности (АБС).

Уровень ядра: информационная модель данных прикладной области (базовые элементы информационные модели банка: Клиент, Банковский продукт, План счетов, Счет, Операция, Документ, финансовый инструмент), механизмы реализации технологического процесса обработки данных (Workflow), учетные механизмы, средства реализации интерфейса пользователей, средства администрирования, реализации алгоритмов обработки данных и генерации отчетов.

Прикладной уровень – функциональная архитектура АБС.

Темы для опроса и докладов 3.

Состав задач расчетно-кассового обслуживания (РКО).

Схема взаимодействия функциональных и обеспечивающих подсистем для решения задач.

Характеристика учетной системы банка

Информационная модель учетной системы

Основные понятия учетной системы: банковская операция, проводка (бухгалтерская операция), платежный документ, неплатежный документ, исполнитель операции (пользователь). Проектирование документооборота.

Темы для опроса и докладов 4.

Основные принципы и технологии безналичных расчетов.

Прямые корреспондентские отношения между банками.

Внутрибанковские (межфилиальные) расчетные системы. Расчетные системы фондовых бирж. Международные системы передачи финансовых сообщений (S.W.I.F.T и др.).

Темы для опроса и докладов 5.

Виды технологий удаленного обслуживания.

Классическая подсистема «Клиент-Банк»

Основные понятия электронный документ, методы шифрования, электронная подпись.

Другие технологии и системы: Интернет-банк, WAP-, SMS- обслуживания.

Темы для опроса и докладов 6.

Классификация отчетности банка.

Способы и инструменты подготовки обязательной отчетности.

Отчетность по МСФО.

Методы, средства, инструменты и технологии решения задачи формирования отчетности.

Темы для опроса и докладов 7 .

Кредитный рейтинг. Кредитные риски.

Классификация ссуд и оценка рисков, расчет резервов, профессиональные суждения – требования Центрального Банка России.

Методология и методы скоринга

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа формирования компетенции
ПК-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации	ПК-1.1	Знать: современные достижения и стратегии информатизации в области повышения эффективности экономической деятельности; современные методы, средства, национальные и международные стандарты в области проектирования, разработки, сопровождения, управления, модернизации ИС.

	решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК-1.2	Уметь: моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы; проводить инжиниринг прикладных информационных и бизнес-процессов.
		ПК-1.3	Владеть: методами оценки и выбора современных программных сред и информационно-коммуникационные технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС.
ПК-3	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-3.1	Знать: методологии, технологии, стандарты, методы и инновационные инструментальные средства проектирования информационных систем.
		ПК-3.2	Уметь: проводить модификацию информационных систем и выбирать технологии и инструментальные средства проектирования ИС.
		ПК-3.3	Владеть: навыками работы с технологиями и программным инструментарием моделирования предметной области; иметь опыт проектирования информационных прикладных и информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.
ПК-5	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-5.1	Знать: особенности формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
		ПК-5.2	Уметь: применять современные ИКТ, информационно-аналитические и интеллектуальные технологии для формирования эффективных ИТ-стратегий.
		ПК-5.3	Владеть: методами анализа информации с помощью ИКТ.

4.3.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
1 этап (код	Продemonстрировано достаточное представление о	Демонстрирует представление о

этапа – ПК-1.1)	<p>современных достижениях в области информатизации</p> <p>Продemonстрировано достаточное представление о современных стратегиях в области информатизации</p> <p>Приведены и рассмотрены методы и средства проектирования ИС</p> <p>Приведены и рассмотрены методы и средства разработки ИС</p> <p>Приведены и рассмотрены методы и средства управления ИС</p> <p>Приведены и рассмотрены методы и средства модернизации ИС</p>	<p>современных достижениях в области информатизации</p> <p>Демонстрирует представление о современных стратегиях в области информатизации</p> <p>Приводит и рассматривает методы и средства проектирования ИС</p> <p>Приводит и рассматривает методы и средства разработки ИС</p> <p>Приводит и рассматривает методы и средства управления ИС</p> <p>Приводит и рассматривает методы и средства модернизации ИС</p>
2 этап (код этапа - ПК-1.2)	<p>Получена и представлена модель структуры данных или информационного процесса в рамках решения учебной задачи</p> <p>Получен и представлен прототип структуры данных или информационного процесса в рамках решения учебной задачи</p>	<p>Проводит моделирование структуры данных и/или информационного процесса в рамках задаваемого преподавателем учебного примера</p> <p>Проводит проектирование структуры данных и/или информационного процесса в рамках задаваемого преподавателем учебного примера</p>
3 этап (код этапа - ПК-1.3)	<p>Представлен и с достаточной полнотой обоснован выбор конкретной программной среды для автоматизации в рамках решения учебной задачи</p> <p>Представлен и с достаточной полнотой обоснован выбор набора ИКТ для автоматизации в рамках решения учебной задачи</p>	<p>Самостоятельно выбирает и предлагает к использованию программную среду для автоматизации решения предлагаемой преподавателем учебной задачи</p> <p>Самостоятельно выбирает и предлагает к использованию набор ИКТ для автоматизации решения предлагаемой преподавателем учебной задачи</p>
1 этап (код этапа – ПК-3.1)	<p>Приведены с достаточной полнотой описания методологий проектирования ИС и процессов</p> <p>Приведены с достаточной полнотой описания технологий проектирования ИС и процессов</p> <p>Приведены с достаточной полнотой описания стандартов проектирования ИС и процессов</p> <p>Приведены с достаточной полнотой описания методов проектирования ИС и процессов</p> <p>Приведены с достаточной полнотой описания методов проектирования ИС и процессов</p>	<p>Демонстрирует знания методологий проектирования ИС и процессов</p> <p>Демонстрирует знания технологий проектирования ИС и процессов</p> <p>Демонстрирует знания стандартов проектирования ИС и процессов</p> <p>Демонстрирует знания методов проектирования ИС и процессов</p> <p>Демонстрирует знания инновационных инструментальных средств проектирования ИС и процессов</p>

	полнотой описания инновационных инструментальных средств проектирования ИС и процессов	
2 этап (код этапа - ПК-3.2)	<p>Выбран и обоснован перечень технологий для модификации ИС</p> <p>Выбран и обоснован перечень инструментальных средств для модификации ИС</p> <p>Проведена модификация ИС и представлены результаты с обязательным обеспечением работоспособности конечного продукта</p>	<p>Выбирает технологии для модификации ИС в рамках предлагаемого преподавателем учебного примера</p> <p>Выбирает инструментальные средства для модификации ИС в рамках предлагаемого преподавателем учебного примера</p> <p>Проводит модификацию ИС с использованием выбранных технологий и инструментальных средств в рамках предлагаемого преподавателем учебного примера</p>
3 этап (код этапа - ПК-3.3)	<p>Построена модель предметной области с применением и обоснованием конкретных технологий с использованием выбранного ПО</p> <p>Разработан ряд компонентов ИС с использованием выбранных инструментальных средств</p>	<p>Пользуется технологиями и ПО моделирования предметной области</p> <p>Самостоятельно разрабатывает в рамках учебной задачи основные компоненты ИС с использованием инновационных инструментальных средств</p>
1 этап (код этапа – ПК-5.1)	Сформулированы основные положения рассматриваемой стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС	Формулирует основные положения различных стратегий информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС
2 этап (код этапа - ПК-5.2)	Продемонстрировано и обосновано применение ряда ИКТ в рамках формирования стратегии при решении учебной задачи	Применяет одну или несколько ИКТ для формирования стратегии в рамках учебной задачи
3 этап (код этапа - ПК-5.3)	Представлены и обоснованы результаты анализа, полученные в рамках работы над задачей	Анализирует, применяя ИКТ, стратегию развития предприятия в рамках учебной задачи

4.3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы (типичные оценочные материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Промежуточный контроль проводится в форме устного опроса и заключительного теста по всем темам, устный ответ на вопросы по каждому изученному разделу.

Перечень вопросов к экзамену

1. Архитектура АБС. Критерии выбора АБС.
2. Темы по основной деятельности банка:
3. Решение задач аналитического и синтетического учета.

4. Технологии "Удаленного обслуживания клиентов"
5. Системы удаленного обслуживания клиентов.
6. Базовая технология - "Клиент-Банк". «Интернет-банк».
7. Безналичные расчеты в финансовом секторе
8. Технологии и системы "Межбанковских расчетов"
9. Современные платежные системы
10. Кассовые операции в коммерческом банке
11. Кредитные операции.
12. Подсистема "Кредиты". Кредитные риски. Автоматизированные системы скоринга.
- 13) Депозитные операции.
13. Физические лица – клиенты банка. Особенность обслуживания.
14. Операции с ценными бумагами в банке
15. Подсистема «Казначейство». Фондовые операции.
16. Обязательная регламентная отчетность банка. Методы и средства решения задачи формирования отчетности.
17. Защита сообщений. Электронная цифровая подпись. Методы криптографии.
18. Технология «WorkFlow» и ее использование в банковских системах.
19. Критерии оценки на этапе конкурсного выбора АБС.
20. Критерии оценки качества функционирования АБС.
21. Автоматизация банковской деятельности. Эволюция систем.
22. Обзоры рынка программных систем.
23. Банк и Паевые инвестиционные фонды (ПИФы).
24. Аналитика в банковской деятельности.
25. Технология Хранилища данных. Использование в банковской деятельности.
26. Электронные новации в банковском бизнесе при обслуживании клиентов.
27. Пластиковые карточки. Системы обслуживания пластиковых карточек.
28. Унифицированные форматы и стандарты электронных сообщений для безналичных расчетов.
29. Технология и стандарты обмена данными с ЦБ РФ в формате XML.
30. Международная система передачи финансовых сообщений "SWIFT". Архитектура. Эволюция системы.
31. Автоматизация деятельности банка на Фондовых биржах и валютных рынках.

Шкала оценивания

Оценка	Требования к знаниям
<i>Отлично</i>	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся , если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.
<i>Хорошо</i>	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся , если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.

<i>Удовлетворительно</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся , если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.
<i>Неудовлетворительно</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся , который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся , которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период не демонстрировали достаточную степень овладения программным материалом на пороговом уровне.

4.4. Методические материалы

4.4.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответов обучающихся на вопросы на понимание лекционного материала

Критериями оценки ответа обучающихся на лекционном занятии выступают:

- правильность ответов на вопросы преподавателя по изученному материалу;
- полнота и лаконичность ответа;
- степень понимания тематики предмета;
- логика и аргументированность изложения материала;
- приведение примеров, демонстрирующих умение и владение полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.

4.4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при проведении опроса на практическом занятии

Оценки **"отлично"** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение свободно ориентироваться в теме, усвоивший основную, и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценки **"хорошо"** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание темы, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по пройденному материалу и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего усвоения материала и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного материала темы, допустившему принципиальные ошибки в понимании и изложении учебного материала.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1. Методические указания по вопросам на понимание лекционного материала

На лекциях рекомендуется слушать предлагаемый лектором материал, при этом параллельно конспектировать основные положения, поскольку это дает наибольший результат в усвоении материала. Предоставляется возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и принимать участие в ее обсуждении.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в разделе 6 программы.

5.2. Методические указания по подготовке вопросов для самостоятельного изучения к занятиям практического (семинарского) типов

Подготовка обучающегося к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и доводится до сведения обучающегося своевременно.

При подготовке к практическому занятию обучающемуся необходимо изучить внимательно основные вопросы темы семинара. Важным условием успешной подготовки к практическому занятию является четкая организация самостоятельной работы студентов по изучению учебной и дополнительной литературы. Умение анализировать и применять для ответов на вопросы и решения задач и заданий полученные знания при самостоятельной подготовке в значительной степени определяет успешность освоения материала по дисциплине и формирование у **обучающихся** соответствующих компетенций.

Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, Интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа, ответы на вопросы.

При подготовке к практическим занятиям важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям практического (семинарского) типа указаны в разделе 4.2.

5.3. Методические рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине

Ответ экзамене предусматривает устный ответ на теоретические вопросы и решение практической задачи.

При подготовке к экзамену обучающийся обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации. Повторяя, обобщая, закрепляя и дополняя полученные знания, поднимает их на качественно-новый уровень — уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания обучающийся получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Экзамен как особая форма учебного процесса имеет свои особенности, специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо обучающемуся знать и учитывать в своей работе. Это, прежде всего:

- что и как запоминать при подготовке к зачету с оценкой;
- по каким источникам и как готовиться;
- на чем сосредоточить основное внимание;
- каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
- что и как записать, а что выучить дословно и т. п.

На экзамене, как правило, проверяется не столько уровень запоминания обучающимся учебного материала, сколько то, насколько успешно он оперирует теми или иными научными понятиями и категориями, систематизирует факты, как умеет мыслить, аргументировано отстаивать определенную позицию, объясняет и пересказывает заученную информацию.

Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом экзамене. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для экзамена.

Оптимальным для подготовки к экзамену является вариант, когда обучающийся начинает подготовку к нему с первых занятий по данному курсу.

При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию, в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время, и материал быстро устаревает.

В то же время подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу. Не следует бояться дополнительных и уточняющих вопросов на экзамене. Они, как правило, задаются или помимо экзаменационного вопроса для выявления общей подготовленности, или в рамках билета для уточнения высказанной мысли.

5.3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения

домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

Вопросы для самостоятельной работы студентов

Тема № 1. Информационные процессы в банковском деле

Противодействие легализации доходов, полученных преступным путем. Организационная структура банка, документооборот, характеристика системы управления банком. Территориально распределенная филиальная сеть. Отделение. Офис. Оценка качества управления банком, системы управления рисками, системы внутреннего контроля. Особенности информационных банковских систем и технологий.

Тема № 2. Теоретические основы проектирования банковских информационных систем

История развития АБС. Состояние рынка АБС. Критерии оценки эффективности АБС. Принципы размещения и взаимодействия компонент информационной системы. Модульный принцип построения. Современные архитектурно-технологические решения построения информационной системы банка. Принципы организации информационной базы многофилиального банка с территориально распределенной структурой. Особенность автоматизации филиалов, отделений и удаленных офисов банков. Технологические схемы взаимодействия подразделений. Задачи интеграции информационной базы многофилиального банка. Принципы построения информационных систем для решения задач анализа и управления деятельностью. Принципы реализации OLAP-систем и использования технологий хранилищ данных (Data Warehouse).

Тема № 3. Информационные технологии расчетно-кассового обслуживания

Виды информационных банковских технологий расчетно-кассового обслуживания. Базовые понятия: Операционный день (ОД) банка, Дата операционного дня, Документы операционного дня. Регламентная отчетность операционного дня. Процедуры администрирования ОД – регламентные процедуры завершения ОД, регламентные процедуры начала операционного дня. Методы контроля операций над документами. Структура взаимодействия функциональных модулей (подсистем), принципы реализации, информационное и технологическое взаимодействие модулей расчетно-кассового обслуживания

Тема № 4. Организация безналичных расчетов

Основные принципы и технологии безналичных расчетов. Принципы построения подсистемы «Межбанковские расчеты». Задачи маршрутизации документов, учетные схемы в безналичных платежах, управления корреспондентскими счетами, управления сообщениями в транспортной системе. Виды платежных документов. Технологии обработки платежных документов. Учет безналичных операций.

Тема № 5. Информационные технологии удаленного обслуживания клиентов

Основные понятия электронный документ, методы шифрования, электронная подпись. Другие технологии и системы: Интернет-банк, WAP-, SMS- обслуживание. Особенности работы с юридическими и физическими лицами. Подсистема обслуживания по Пластиковым карточкам.

Тема № 6. Технологии и средства формирования отчетности

Технологии обеспечения жизненного цикла регламентной отчетности. Задача формирования консолидированной отчетности банка и методы ее решения.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Цифровые платформы управления жизненным циклом комплексных систем : монография / под редакцией В. А. Тупчиенко. — Москва : Научный консультант, 2018. — 440 с. — ISBN 978-5-6040844-2-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/80803.html>
2. Банковские операции в Интернет : учебное пособие / Ю. В. Америда, И. А. Гамов, В. В. Дик [и др.]. — Москва : Евразийский открытый институт, 2009. — 120 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10616.html>
3. Абрамова, М. В. Информационные системы и технологии в банковской сфере. Практикум : учебное пособие для студентов IV курса специальности «Финансы и кредит» вузов всех форм собственности / М. В. Абрамова. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2012. — 86 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54705.html>

6.2. Дополнительная литература

1. Крис, Скиннер Цифровой банк : как создать цифровой банк или стать им / Скиннер Крис ; перевод С. Смирнов. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 309 с. — ISBN 978-5-00057-277-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/39464.html>
2. Лузин, В. И. Основы формирования, передачи и приема цифровой информации : учебное пособие / В. И. Лузин, Н. П. Никитин, В. И. Гадзиковский ; под редакцией В. И. Гадзиковский. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2014. — 320 с. — ISBN 978-5-321-01961-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/26924.html>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в редакции приказа РАНХиГС от 01 сентября 2017 г. №02-539) https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

6.4. Нормативные правовые документы

1. Положение о Правилах ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории Российской Федерации. N 302-П от 26 марта 2007 г.
2. Положение о проведении безналичных расчетов кредитными организациями в Российской Федерации, N 5-П от 25.11.95 (с изменениями и дополнениями).
3. Гражданский Кодекс Российской Федерации, статьи 861, 845, 846.
4. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности».
5. Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 N 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по

направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.10.2017 N 48495)

6.4. Интернет-ресурсы

1. Консультант плюс - базы данных правовой информации. – www.consultant.ru
2. Банковские информационные системы. – www.bis.ru
3. Открытые системы. www.osp.ru
4. Диасофт. – www.diasoft.ru
5. Форс. – www.fors.ru
6. Инверсия. – www.inversion.ru
7. Кворум. – www.quorum.ru
8. R-Style Software Lab. www.r-style.ru
9. ПрограмБанк. – www.programbank.ru
10. Центр финансовых технологий (ЦФТ). - <http://www.cft.ru/scdp/page>
11. Про-инвест-ИТ. - www.pro-invest.com
12. Intersoft Lab. – www.isi.ru
13. ИНЭК – www.inec.ru

6.5. Иные источники

1. Лямин Л.В. К вопросу о рисках, связанных с применением технологий ДБО // Управление в кредитной организации. 2008. N 2. С. 53-60.
2. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2003. -512с.
3. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 544 с.
4. Пахчанян А. Внедрение систем электронного документооборота: проблемы и решения. - Директор ИС. 2002, N 1.
5. Буч Г., Рамбо Дж., Джекобсон А., Язык UML. Руководство пользователя. – М. ДМК Пресс; СПб. : Питер, 2004. – 423 с.
6. Крис, Скиннер Цифровой банк : как создать цифровой банк или стать им / Скиннер Крис ; перевод С. Смирнов. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 309 с.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория для проведения практических занятий и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Рабочие места студентов: столы, стулья;

Рабочее место преподавателя: стол, стул;

Доска для рисования маркерами;

Доска интерактивная;

Мультимедийный проектор;

Персональные компьютеры: Core i7 / 8Gb / 1000Gb – 15 шт.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Corporate 1909 (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);
Microsoft Office 2019 (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);
Google Chrome 76.0.3809.100 (свободная лицензия);
Консультант (контракт с продавцом ЗАО «КонсультантПлюс» от 18.06.2009 № б/н).

Библиотека (абонемент, читальный и компьютерный залы)

Учебная аудитория для самостоятельной работы студента.

Оборудование:

Рабочие места студентов: столы, стулья;

Персональные компьютеры.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Corporate 1909 (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

Microsoft Office 2019 (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

Google Chrome 76.0.3809.100 (свободная лицензия);

Deductor Academic 5.3.0.88 (свободная лицензия);

Microsoft Project Professional 2019 (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.).

Project Expert 7 Tutorial (60 уч. мест, сеть) (контракт с продавцом SoftLine от 14.11.2013 №Tr060872);

Vmware Horizon Client 4.3.0.4209 (свободная лицензия);

CA AllFusion R7.2 (контракт с продавцом ООО «Интерфейс ПРОФ» от 27.10.2008 №227/07-08-ИОП, бессрочный);

Oracle VM VirtualBox 6.0.10 (свободная лицензия);

ArgoUML 0.34 (свободная лицензия);

ARIS Express 2.4d (свободная лицензия);

Stata/SE Educational Network Edition Renewal (Stata) (контракт с продавцом АО «СОФТЛАЙН ТРЕЙД» от 25.06.2019 №373100037619000000, до 25.06.2020г.);

PostgreSQL Database 10.9-2 (свободная лицензия);

EViews Academic Base License+ Unlimited Lab License (Eviews) (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

Weka 3.8.3 (свободная лицензия);

Консультант (контракт с продавцом ЗАО «КонсультантПлюс» от 18.06.2009 № б/н).