

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.06.2022 10:46:46  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078e9a3a2a2e

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»**

**Факультет физико-математических и естественных наук**  
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Кибербезопасность платежных систем**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки:**

**38.03.05 Бизнес-информатика**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Кибербезопасность в экономике**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Кибербезопасность платежных систем» является введение учащихся в предметную область современных методов использования технологий информационной защиты платежных систем. Задачей дисциплины является изучение и применение на практике методик решения практических задач с помощью технологий информационной защиты платежных систем.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Кибербезопасность платежных систем» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): УК-10; ПК-1; ПК-5

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает основные понятия социально-экономических наук и правила принятия решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.2 Умеет обосновывать и применять основные положения и методы социально-экономических наук для принятия решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.3 Владеет методами для принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1.1 Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследования
		ПК-1.2 Умеет применять методы анализа научно-технической информации для решения стандартных задач в собственной профессиональной и научно-исследовательской деятельности
		ПК-1.3 Владеет базовыми навыками подготовки научных обзоров и (или) публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и иностранном языке
ПК-5	Способен решать задачи управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем	ПК-5.1 Знает методы организации управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем
		ПК-5.2 Знает основы нормативно-правового регулирования в РФ и иных странах в области защиты информации

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		ПК-5.3 Умеет применять методы управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем
		ПК-5.4 Умеет использовать нормативно-правовую базу РФ и иных стран в области защиты информации в процессе управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем
		ПК-5.5 Владеет навыками организации управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем
		ПК-5.6 Владеет навыками применения нормативно-правовой базы РФ и иных стран в области защиты информации в процессе управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Кибербезопасность платежных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Кибербезопасность платежных систем».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики <sup>1</sup>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Макроэкономика Микроэкономика и менеджмент Международные платежные системы	Электронный бизнес Рынки ИКТ и организация продаж Теневая экономика Мировая экономика Искусственный интеллект в бизнесе Финансовая безопасность Киберполигон Проектная практика (получение навыков организационно-

<sup>1</sup> - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики
			управленческой и исследовательской деятельности) Преддипломная практика
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-	Бизнес-аналитика и методы принятия решений на основе Big Data Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности) Преддипломная практика
ПК-5	Способен решать задачи управления кибербезопасностью предприятий и иных экономических систем	Правовые основы кибербезопасности Цифровая трансформация глобальной экономики Международные платежные системы Дизайн мышление	Теневая экономика Киберполитика в международных экономических отношениях Мировая экономика Искусственный интеллект в бизнесе Финансовая безопасность Инновации в бизнесе Киберполигон Бизнес-аналитика и методы принятия решений на основе Big Data Технологии распределенного реестра Blockchain Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности) Преддипломная практика

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Кибербезопасность платежных систем» составляет 4 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)
		5
Контактная работа, ак.ч.	54	54
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	63	63
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144
	зач.ед.	4

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Предпосылки и история появления цифровых денег. Управление стоимостью цифрового бизнеса	Основные метрики цифрового бизнеса. Юнит экономика. Понятие воронки продаж. Каналы продвижения. Эффект масштабирования при привлечении клиентов. Пожизненная ценность клиента (LTV - Life Time Value). Способы повышения LTV. Понятие монетизации. Основные типы бизнес моделей цифрового бизнеса. Модель Freemium. Модель on-demand. Модель подписки. Модели прямой и скрытой рекламы. Модели цифрового маркетплейса. P2P модель как частный случай маркетплейса. Примеры цифровых Понятие стартапа. Жизненный цикл стартапа. Цифровые стартапы внутри организации. Управление цифровыми стартапами. Сложности управления цифровыми стартапами внутри организаций. Изменение направления (Pivot). Примеры цифровых стартапов внутри организации. Понятие цифровой экосистемы. Клиентские пути. Понятие ценности для клиента (customer value proposition). Понятие персоны (persona) и пользовательской истории (user story). Цифровые угрозы и возможности для традиционного	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	<p>бизнеса. Примеры влияния технологий на бизнес модель. Цифровая трансформация в контексте управления стоимостью Цифровые экосистемы на примере финансового сектора. Мультипликаторы оценки стоимости цифровых экосистем и традиционных игроков в финансовом секторе. Примеры Российского финансового сектора. Цифровые тенденции финансового сектора в современной экономике. Роботизация и ETF. Автоматизированное управление активами. Значение для управления стоимостью компании. Примеры роботизаторов в России и в мире.</p> <p>Формы финансирования и основные участники рынков капитала финансирования цифровых бизнесов. Раунды финансирования и их специфика. Прямое частное финансирование. Примеры платформ прямого частного финансирования в России. Подходы к оценке стоимости цифровых бизнесов. Специфика расчета ROI и дисконтированных денежных потоков. Ставка дисконтирования. Метод мультипликаторов. Примеры применения метода мультипликаторов для оценки стоимости цифрового бизнеса. Управление стоимостью цифрового бизнеса.</p> <p>Роль CFO в условиях цифровой трансформации бизнеса Цели и задачи аналитической трансформации. Создание экосистемы данных, как основной операционной модели. Элементы аналитической трансформации: от стратегии к организационной модели к данным и инфраструктуре. Smart data и технологическая платформа как ключевые элементы трансформации. Стоимость данных и жизненный цикл продвинутой аналитики. Компетенции CFO в контексте цифровой трансформации бизнеса. Примеры-кейсы компаний, успешно реализовавших аналитическую трансформацию. Составление гипотез причин и возможностей решения на базе аналитики кейса. Пример формулирования технического задания BI аналитику. Проверка правильности гипотезы.</p>	
Раздел 2. Трансформация бизнеса в финансовой	Основные тренды в финансовой отрасли: общедоступность ресурсов; рост «новой экономики»; распространение информационных	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
отрасли	<p>технологий; социализация и развитие социальных сетей; развитие мобильных технологий и интернета вещей; революция поколений; накопление цифровых данных. Трансформация финансовой отрасли в цифровой экономике: новый подход к рабочему месту; новый подход к операциям; новое узнавание клиентов; новые продукты и услуги; новые модели бизнеса; новые рынки. Определения цифрового бизнеса (Gartner) и диджитализации (IDC). Традиционные сетевые эффекты и эффект «красной королевы». Диджитализация как фундаментальная трансформация бизнеса. Место банков в новой финансовой отрасли. Наиболее динамичные области финтех: Payments / Bill Pay/ Money Transfer; Lending / Financing; Personal Financial Management (PFM); Advising; Investments Management / Trading / Brokerage; Online / Mobile banking; Banking / Accounting; Cryptocurrency / Blockchain; Data Research / Analytics; Insurance; Crowdfunding; Marketplace. Примеры успешных цифровых проектов: международный и российский опыт. Финтех в России и в мире: основные отличия. Роль банка в финтехе: банк как провайдер; банк как агрегатор; банк как маркетплейс. Цифровой банкинг: примеры клиентского опыта и технологические тренды. Бесшовное взаимодействие в цифровом офисе. Геймификация. Виртуальная реальность. Технологическая революция. Примеры использования технологий. Интеллектуальные помощники и чат-боты. Онлайн-голосовой перевод. Виртуальная и дополненная реальность. Общедоступность технологий и инновации. Конкуренция товаров и услуг и конкуренция моделей управления. Новые потребности рынка труда. Стадии применения информационных технологий. Основные формы бизнеса в финансовой отрасли и их разделение. «Длинные хвосты» нишевых предложений в финансовой отрасли. Многосторонние платформы в финансовой отрасли. Бесплатные предложения в финансовой отрасли. «Приманка и крючок» в финансовой отрасли. Открытые инновации в финансовой отрасли. Модели бизнеса в цифровой экономике: изменения</p>	

<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (темы)</b>	<b>Вид учебной работы*</b>
	потребительских сегментов, ценностных предложений, структуры издержек, потоков доходов, ключевых видов деятельности, ключевых ресурсов, ключевых партнеров.	
Раздел 3. Цифровые деньги	Основные требования к электронным деньгам как новому средству платежа. Формальное определение цифровых и электронных денег. Отличия электронных денег от оптовых и розничных электронных платежных систем. Роль электронных денег в современной системе текущих платежей. Свойства электронных денег. Эмиссия электронных денег и роль денежных посредников. Схема платежа электронными деньгами. Электронные деньги в моделях выбора розничного средства платежа. Сравнение издержек использования платежных систем. Электронные деньги и мобильные платежи. Классификация электронных денег. Платежи с использованием электронных денег в Интернет. Факторы, сдерживающие внедрение электронных денег. Зарубежный опыт функционирования и регулирования систем электронных денег. Подходы к регулированию электронных денег в России. Развитие нормативной базы по электронным деньгам. Будущее электронных денег: тарифы, технологии, инфраструктура, статус денежных посредников. Практические примеры применения электронных денег.	ЛК, СЗ
Раздел 4. Платежные технологии	Национальная платежная система. Эволюция платёжных систем. Современные платежные системы. Уровни и значимость платёжных систем. Внедрение систем валовых расчётов в режиме реального времени. Оптовые платежные системы. Клиринговые системы и системы валовых платежей в режиме реального времени. Розничные платежные системы. Традиционные и электронные платежные системы. Интернет-платежные системы. Реальные и виртуальные платёжные карты. Электронные кошельки. Персональный идентификатор. Субъекты рынка обращения банковских карт и организация расчетов. Процессинг трансакций. Информационные и финансовые потоки в системах расчетов. Платежные карты в системах электронной коммерции. Организация	ЛК, СЗ



Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	<p>бесконтактных платежей. Понятие, классификация и специфика технологий электронного банкинга. Интернет-банк. Мобильный банк. Виртуальные банки. Мобильная коммерция. Мобильные платежи. Методы платежа в Интернете. Развитие эквайринга. Мобильный и он-лайн-эквайринг. Платёжные компании и платёжные сервисы производителей мобильных устройств, разработчиков мобильных операционных систем и онлайн-платформ. Практические примеры применения современных платежных технологий</p>	
<p>Раздел 5. Основные тенденции в защите платежных операций со стороны регуляторов</p>	<p>Понятие и принципы открытых данных в государственных административных процессах. Лучшие практики по открытым данным. Ожидаемые результаты по открытым данным. Оценка ценности опубликованных данных в соответствии с запросом бизнеса. Жизненный цикл открытых данных. Определение открытых данных (в соответствии с Концепцией открытых данных). Открытые лицензии. Машиночитаемые форматы данных. Экосистема открытых данных. Открытые данные как основа для открытого государства. Открытые данные как среда взаимодействия. Международная бюрократическая практика отказов в публикации открытых данных. Форматы открытых данных. Машиночитаемые и немашиночитаемые форматы, пятизвездочная модель Т. Бернерс-Ли, преобразование данных из одного формата в другой. Формат PDF (Portable Document Format). Excel - формат. Формат CSV. Формат JSON (JavaScript Object Notation). Формат XML (eXtensible Markup Language). Модель представления данных RDF. Процесс работы с открытыми данными. Поиск открытых данных. Обработка данных. Визуальное представление данных. Политика ЦБ РФ в сфере защиты информации (кибербезопасности) и в сфере развития инноваций и финансовых технологий. Требования и нормативные акты PCI SSC (PCI DSS), ФСТЭК (ПДн, КИИ, и др), ФСБ, НПС, требования SWIFT к защите пользовательских платежей .</p>	<p>ЛК, СЗ</p>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	-
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Гаврилов, Л. П. Электронная коммерция : учебник и практикум для вузов / Л. П. Гаврилов. — 3-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11785-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450865> (дата обращения: 24.01.2021).
2. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8210-7. — Текст : электронный //

- ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451065> (дата обращения: 24.01.2021).
3. Зараменских, Е. П. Менеджмент: бизнес-информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11627-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457144> (дата обращения: 24.01.2021).
  4. Иншакова, Е. Г. Электронное правительство в публичном управлении : монография / Е. Г. Иншакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 139 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10907-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454425> (дата обращения: 21.01.2021).
  5. Криворучко, С. В. Национальная платежная система: структура, технологии, регулирование. Международный опыт, российская практика / С. В. Криворучко, В. А. Лопатин. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ЦИПСИР, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 456 с. — ISBN 978-5-4486-0773-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86158.html>
  6. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении : учебное пособие для вузов / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06262-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455118> (дата обращения: 21.01.2021).
  7. Национальная платежная система [Электронный ресурс] : бизнес-энциклопедия / В.В. Адрианов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЦИПСИР, 2013. — 422 с. — 978-5-406-02526-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38516.html>
  8. Сидорова, А. А. Электронное правительство : учебник и практикум для вузов / А. А. Сидорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9307-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451318> (дата обращения: 21.01.2021).
  9. Чишти, Сюзан Финтех: Путеводитель по новейшим финансовым технологиям / Сюзан Чишти, Янош Барберис. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-9614-6111-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82428.html>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

- Сайт библиотеки РУДН <http://lib.rudn.ru/>
- ТУИС <http://esystem.pfur.ru/>
- IETF <https://www.ietf.org/rfc.html>
- Электронная библиотека РГБ <http://www.rsl.ru/>
- ScienceDirect <http://www.sciencedirect.com> Описание: Ресурс содержит коллекцию научной, технической полнотекстовой и библиографической

информации. База данных мультидисциплинарного характера включает научные журналы по точным и техническим наукам.

- EBSCO <http://search.ebscohost.com>, AcademicSearchPremier (база данных комплексной тематики, содержит информацию по гуманитарным и естественным областям знания).
- Sage Publications <http://online.sagepub.com>. База публикаций Sage включает в себя журналы по разным отраслям знаний: Sage\_STM – более 100 журналов в области естественных наук, техники.
- Springer/Kluwer <http://www.springerlink.com>. Журналы и книги издательства Springer/Kluwer охватывают различные области знания и разбиты на предметные категории.
- Taylor & Francis <http://www.informaworld.com>. Коллекция журналов насчитывает более 1000 именованных по всем областям знаний.
- Web of Science <http://www.isiknowledge.com>
- Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) <http://elibrary.ru>.
- Университетская информационная система РОССИЯ. <http://www.cir.ru/index.jsp>.
- Гости система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <http://www.ifap.ru/library/gost/sibid.htm>.
- <https://rb.ru/story/wtf-is-ico/> - Официальный сайт информационного портала Rusbase
- <https://rb.ru/opinion/takoiy-krasiviy-white-paper/> - Официальный сайт информационного портала Rusbase
- <https://vc.ru/> - Официальный сайт VC - площадки для предпринимателей нового поколения.

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля<sup>2</sup>:*

1. Курс лекций по дисциплине «Кибербезопасность платежных систем».

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система<sup>3</sup> оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Кибербезопасность платежных систем» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

---

2 - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины в ТУИС

3 - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН

**РАЗРАБОТЧИКИ:**



Старший преподаватель ИМЭБ

Должность, БУП

Подпись

А.И. Гусев

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Зав. кафедрой прикладной  
информатики и теории вероятностей

Должность, БУП



Подпись

К.Е. Самуйлов

Фамилия И.О.