

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 33

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
зав.кафедрой, д.т.н.,проф.
(должность, уч. степень, звание)

С.В. Беззатеев
(инициалы, фамилия)
(подпись)
«20» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии защиты электронных платежей»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	10.05.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Информационная безопасность автоматизированных систем
Наименование направленности/ специализации	Безопасность открытых информационных систем
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц.,к.т.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

 20.02.26
(подпись, дата)

А.А. Свиначук
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 33

«20» февраля 2026 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой № 33

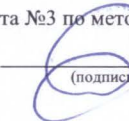
д.т.н.,проф.
(уч. степень, звание)

 20.02.26
(подпись, дата)

С.В. Беззатеев
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №3 по методической работе

доц.,к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

 20.02.26
(подпись, дата)

Н.В. Решетникова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Технологии защиты электронных платежей» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленности/специализации «Безопасность открытых информационных систем». Дисциплина реализуется кафедрой «№33».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-2 «Способен формировать требования к защите информации в открытых информационных системах»

ПК-4 «Способен осуществлять работы по разработке систем защиты информации автоматизированных систем»

ПК-7 «Способен управлять развитием средств защиты открытых информационных систем от несанкционированного доступа»

ПК-9 «Способен осуществлять работы по оценке работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации»

ПК-11 «Способен проводить оценку уровня информационной безопасности открытых информационных систем»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением на практике предлагаемые в настоящее время методы защиты конфиденциальной информации (правовые, организационные, программные и аппаратные) при организации и поддержке электронного бизнеса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена (10 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина «Технологии защиты электронных платежей» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, соответствует формированию мировоззрения и системного мышления.

Целью преподавания дисциплины является подготовка обучающихся к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием современных платежных систем, понимания их методов работы, приобретение умений, компетенций, необходимых для обеспечения безопасности и надежности функционирования платежных технологий, уметь проектировать системы безопасности в сфере электронных платежей и осуществлять планирование мероприятий по проведению качественного и количественного анализа рисков в платёжной системе.

В области воспитания личности целью подготовки по данной дисциплине является закрепление общекультурных и профессиональных компетенций для приобретения качеств, необходимых создателю новых приборов и технологий, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность и др.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен формировать требования к защите информации в открытых информационных системах	ПК-2.3.3 знать способы реализации угроз безопасности в автоматизированных системах ПК-2.3.4 знать последствия от нарушения свойств безопасности информации
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен осуществлять работы по разработке систем защиты информации автоматизированных систем	ПК-4.У.2 уметь определять типы субъектов и объектов доступа, являющихся объектами защиты
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен управлять развитием средств защиты открытых информационных систем от несанкционированного доступа	ПК-7.В.1 владеть навыками организации и контроля за выполнением работ по развитию и модернизации систем защиты информации
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен осуществлять работы	ПК-9.3.2 знать порядок организации работ по защите информации

	по оценке работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации	
Профессиональные компетенции	ПК-11 Способен проводить оценку уровня информационной безопасности открытых информационных систем	ПК-11.В.1 владеть навыками оценки работоспособности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик ПК-11.В.2 владеть навыками оценки эффективности применяемых средств защиты информации, определение их уровня защищенности

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Основы программирования»,
- «Базы данных»,
- «Криптографическая защита информации»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- «Сети и системы передачи данных»,
- «Научно-исследовательская работа»,
- «Основы построения защищенных компьютерных систем»,
- «Проектная деятельность».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№10
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки	34	34
Аудиторные занятия, всего час.	68	68
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	54	54
Самостоятельная работа, всего (час)	22	22

Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.,	Экз.,
---	-------	-------

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Семестр 10					
Раздел 1. Электронные платежные системы. Тема 1.1. Понятие платёжной системы. Тема 1.2. История развития электронных платежных систем. Тема 1.3. Основы функционирования платежных систем	4				2
Раздел 2. Основные модели электронной коммерции. Тема 2.1. Электронные средства платежей. Тема 2.2. Виды электронных систем взаиморасчетов и организация платежей.	4				2
Раздел 3. Современные инструменты и платежные технологии. Тема 3.1. Мировые платежные системы. Тема 3.2. Безналичные системы на основе платежных карт. Тема 3.3. Платежные системы на основе электронных денег.	4				2
Раздел 4. Российские электронные платёжные системы. Тема 4.1. Национальная платежная система Российской Федерации. Тема 4.2. Состав и структура национальной платежной системы России. Тема 4.3. Платежная система банка России.	4				2
Раздел 5. Правовые аспекты использования электронных платёжных систем. Тема 5.1. Российское законодательство в области информационной безопасности электронных платёжных систем. Тема 5.2. Международное законодательство в области информационной безопасности электронных платёжных систем. Тема 5.3. Ответственность за преступления в сфере электронных платёжных систем.	4				2
Раздел 6. Угрозы информационной безопасности в электронных платёжных системах. Тема 6.1. Классификация типов мошенничества в электронных платёжных системах. Тема 6.2. Угрозы информационной безопасности в банковской сфере. Тема 6.3. Угрозы информационной безопасности для клиентов кредитных организаций.	4				4

Раздел 7. Риски платежных систем. Тема 7.1. Структура рисков в платежных системах. Тема 7.2. Система управления рисками в платежной системе.	4				2
Раздел 8. Защита информации в электронных платёжных системах. Тема 8.1. Криптографические методы защиты информации. Тема 8.2. Безопасные сетевые протоколы. Тема 8.3. Использование цифровых подписей при защите платежей. Тема 8.4. Биометрические системы защиты электронных платежей.	6				6
Итого в семестре:	34		34		22
Итого	34	0	34	0	22

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1.	Платежная система: сущность, функции и роль в экономике; виды платежных систем; управление рисками платежных систем; роль центральных банков и иных регуляторов в организации и функционировании платежных систем. Необходимость и предпосылки формирования платежной системы. История возникновения электронной платёжной системы. Виды денег и их роль в построении платежной системы страны. Влияние функций денег на формирование платежной системы.
Раздел 2.	Основные понятия и термины электронной коммерции и бизнеса. Понятие электронной коммерции. Краткий обзор основных понятий. Типология электронной коммерции. Структура основных бизнес-моделей электронной коммерции. Основные отличия и особенности моделей.
Раздел 3.	Общие принципы функционирования мировых платежных систем. Международные стандарты и требования к платежным системам. Ключевые принципы функционирования платежных систем. Оценка эффективности платежных систем. Современные международные платежные системы. Международные платежные системы и их функционирование на территории РФ. Сущность международных платёжных систем на основе банковских пластиковых карт. Электронные деньги. Теоретические аспекты платежных систем на основе электронных денег.
Раздел 4.	Современное состояние и развитие платежной системы Банка России; подсистема БЭСП в платежной системе Банка России; Банк России как оператор услуг платежной инфраструктуры.

	Платежные системы с использованием банковских карт; электронные платежные системы в интернет – коммерции; современные электронные платежные системы в России.
Раздел 5.	Правовые и организационные основы современной национальной платежной системы России; организация Банком России деятельности по надзору в национальной платежной системе; организация Банком России деятельности по наблюдению в национальной платежной системе; классификация преступлений в электронном бизнесе. Особенности функционирования международных платежных систем на территории РФ в свете действующего законодательства страны.
Раздел 6.	Потенциальные угрозы электронного бизнеса. Основные задачи обеспечения безопасности информации хозяйствующего субъекта при ведении электронного бизнеса. Оценка уязвимости систем электронной коммерции. Построение модели злоумышленника.
Раздел 7.	Виды рисков платежных систем и их классификация; понятие и показатели бесперебойности функционирования платежной системы. Риск-менеджмент в платежных системах. Понятие системного риска. Особенности управления рисками системно-значимых платежных систем. Основные риски, связанные с функционированием платежной системы. Порядок минимизации рисков, возникающих при функционировании платежной системы. Управление рисками центрального контрагента. Риски социально-значимых платежных систем.
Раздел 8.	Парадигма информационной безопасности для национальной платежной системы; принципы обеспечения информационной безопасности национальной платежной системы; модельные решения и стандарты обеспечения информационной безопасности; организационная основа безопасности и надежности. Развитие криптографических протоколов. Вопросы идентификации и аутентификации; перспективные решения, мобильный банкинг, биометрические системы. Будущие электронных платежных системы.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 10				
1	Анализ и организация платежей	2		3
2	Построение модели электронной коммерции	4		3
3	Российские электронные платёжные системы.	4		4
4	Российское законодательство в области защиты электронных платежей.	4		5
5	Анализ сайтов ведущих банков России на предмет информирования клиентов по безопасности электронных взаиморасчетов.	4		6
6	Исследование содержания цифрового сертификата сайта принадлежащего кредитной организации в России.	4		8
7	Защита электронных платежей с помощью токенизации	4		8
8	Исследование безопасных протоколов взаимодействия с веб-сайтами	4		8
9	Защита электронных платежей с помощью EMV и P2PE	4		8
Всего		34		

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 10, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	14	14
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной	8	8

аттестации (ПА)		
Всего:	22	22

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в
п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Свинарчук А.А. Информационная безопасность электронных платежных систем: Учебно-методическое пособие. С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; - СПб.: Изд-во ГУАП, 2025. - 98 с.	16
	Свинарчук А.А. Основы информационной безопасности : учебно-методическое пособие. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт- Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. - Санкт-Петербург : ГУАП, 2023. - 93 с.	16
	Михайлов Д.М. , Чугунков И.В.,. Иванов М.А. Защита информации в электронных платежных системах. Интуит, 2016, 145с.	
	Гаврилов, Л. П. Организация коммерческой деятельности: электронная коммерция: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Гаврилов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 579 с.	2
	Федеральный закон от 27.06.2011 N 161- ФЗ (ред. от 23.05.2025) "О национальной платежной системе.	
	Коробейников А. Г, Ю.А.Гатчин. Математические основы криптологии. Учебное пособие. СПб: СПб ГУ ИТМО, 2004. – 106 с.	1

	Беляев Б.И. Защита информации в банковских технологиях: лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие — Минск: БГУИР, 2011.-127 с	
	Современные платежные системы и их безопасность: Учебное пособие для студентов дневной и заочной формы обучения направления подготовки. — Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2021. — 62 с.	1
	Марамыгин, Е. Г. Шатковская, М. П. Логинов, Н. Н. Моисеева, Е. Н. Прокофьева, А. Е. Заборовская, А. С. Долгов. Банковское дело и банковские операции : учебник; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный экономический университет. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. — 567 с.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://www.cbr.ru/	Сайт Центрального банка России
http://www.assist.ru/	Система карточных платежей в Интернет ASSIST (карты VISA, EuroCard/MasterCard, JCB, Diners Club, American Express) без регистрации их владельцев в системе
https://intuit.ru/studies/courses/3580/822/info	Технопарк Mail.ru Group: Защита информации в электронных платежных системах

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная

	среда обучения» (https://pro.guar.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guar.ru/it/system/iso
2	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guar.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3	LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
2	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
3	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guar.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Компьютерный класс	
3	Помещение для самостоятельной работы, Интернет-класс. Специализированная мебель, возможность подключения к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. 10 ПК, Принтер лазерный HPLJP4515n, Принтер HP LaserJetEnterprise 600 M602dn.	14-34 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал библиотеки ГУАП: специализированная мебель; персональные компьютеры – 10 шт., обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети и точке доступа WiFi, а также к электронно-библиотечным системам, реферативной базе данных Scopus; копировальный аппарат Kyocera KM2035	22-19 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты*; Задачи; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– правильно выполнил менее 51% тестовых заданий **.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Потенциальные угрозы электронного бизнеса. Основные задачи обеспечения безопасности информации хозяйствующего субъекта при ведении электронного бизнеса.	ПК-2.3.3
2	Оценка уязвимости систем электронной коммерции. Построение модели злоумышленника.	ПК-2.3.4
3	Пример задачи для экзамена: Определите ответственность и полномочия между следующими участниками платежной системы: – оператор платежной системы; – банк - участник платежной системы; – операционный центр платежной системы; – платежный клиринговый центр; – расчетный центр.	ПК-4.У.2
4	Парадигма информационной безопасности для национальной платежной системы; принципы обеспечения информационной безопасности национальной платежной системы; модельные решения и стандарты обеспечения информационной безопасности; организационная основа безопасности и надежности.	ПК-7.В.1
5	Правовые и организационные основы современной национальной платежной системы России; организация Банком России деятельности по надзору в национальной платежной системе; организация Банком России деятельности по наблюдению в национальной платежной системе; классификация преступлений в электронном бизнесе.	ПК-9.3.2
6	Защита информации в электронных платёжных системах. Криптографические методы защиты информации. Безопасные сетевые протоколы. Использование цифровых подписей при защите платежей.	ПК-11.В.1
7	Виды рисков платежных систем и их классификация; понятие и показатели бесперебойности функционирования платежной системы. Риск-менеджмент в платежных системах. Понятие системного риска. Особенности управления рисками системно-значимых платежных систем	ПК-11.В.2

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.
Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	Вопрос безопасности применения технологий электронной коммерции неразрывно связан с...: Ответ: (1) правовыми аспектами (2) политикой государства (3) экономическим состоянием страны	ПК-2.3.3
2	Система Assist поддерживает... тип/типа платежа: Ответ: (1) три (2) два (3) один	ПК-2.3.4
3	RFID-система представляет собой совокупность в количестве... компонент: Ответ: (1) четырех (2) двух (3) трех	ПК-4.У.2
4	Наиболее надежную защиту от подделки денежных купюр обеспечивает наличие: Ответ: (1) металлических полос (2) электронной подписи банка-эмитента (3) водяных знаков	ПК-7.В.1
5	При совершении транзакции покупатель формирует два сообщения: Ответ: (1) описание заказа для продавца и инструкции платежному шлюзу (2) описание продукта и инструкцию продавцу (3) описание электронного чека и его копию	ПК-9.3.2
6	Протокол SSL предполагает: Ответ: (1) ограничение времени действия сеанса, требующее	ПК-11.В.1

	повторного возобновления (2) неограниченное время действия сеанса (3) ограниченное время действия сеанса, который самовозобновляется	
7	Разработка встроенного программного обеспечения относится к фазе жизненного цикла смарт-карты: Ответ: (1) персонализация карты (2) выпуск карты (3) производство микросхемы	ПК-11.В.2

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

Раздел 1. Электронные платежные системы.

Тема 1.1. Понятие платёжной системы.

Тема 1.2. История развития электронных платежных систем.

Тема 1.3. Основы функционирования платежных систем

Раздел 2. Основные модели электронной коммерции.

Тема 2.1. Электронные средства платежей.

Тема 2.2. Виды электронных систем взаиморасчетов и организация платежей.

Раздел 3. Современные инструменты и платежные технологии.

Тема 3.1. Мировые платежные системы.

Тема 3.2. Безналичные системы на основе платежных карт.

Тема 3.3. Платежные системы на основе электронных денег.

Раздел 4. Российские электронные платёжные системы.

Тема 4.1. Национальная платежная система Российской Федерации.

Тема 4.2. Состав и структура национальной платежной системы России.

Тема 4.3. Платежная система банка России.

Раздел 5. Правовые аспекты использования электронных платёжных систем.

Тема 5.1. Российское законодательство в области информационной безопасности электронных платёжных систем.

Тема 5.2. Международное законодательство в области информационной безопасности электронных платёжных систем.

Тема 5.3. Ответственность за преступления в сфере электронных платёжных систем.

Раздел 6. Угрозы информационной безопасности в электронных платёжных системах.

Тема 6.1. Классификация типов мошенничества в электронных платёжных системах.

Тема 6.2. Угрозы информационной безопасности в банковской сфере.

Тема 6.3. Угрозы информационной безопасности для клиентов кредитных организаций.

Раздел 7. Риски платежных систем.

Тема 7.1. Структура рисков в платежных системах.

Тема 7.2. Система управления рисками в платежной системе.

Раздел 8. Защита информации в электронных платёжных системах.

Тема 8.1. Криптографические методы защиты информации.

Тема 8.2. Безопасные сетевые протоколы.

Тема 8.3. Использование цифровых подписей при защите платежей.

Тема 8.4. Биометрические системы защиты электронных платежей.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;

– приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Провести анализ существующих платёжных электронных систем взаиморасчетов в Российской Федерации указанных в таблице (исследуемая платежная система соответствует номеру студента по списку). В результатах анализа (в виде реферата) отразить характеристики изучаемой электронной платёжной системы, описать краткие принципы её работы, указать достоинства и особенности использования, недостатки, а также найденные уязвимости этой платежной системы.

Изучить основные понятия в области защиты электронных платёжных систем. Изучить Федеральные Законы: № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» от 29.07.2004 г., № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27.07.2006 г., № 152-ФЗ «О персональных данных» от 27.07.2006 г., № 395-1-ФЗ «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 г., № 63-ФЗ «Об электронной подписи» от 06.04.2011 г., № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» от 27.06.2011 г., Российские стандарты в области защиты электронных платежей и др., а так же самостоятельно изучить международные стандарты в области информационной безопасности ЭПС. Быть готовым ответить на тестовые вопросы.

Провести анализ сайтов ведущих банков России на предмет информирования клиентов по безопасности электронных взаиморасчетов указанных в таблице (исследуемый сайт банка соответствует номеру студента по списку). В результатах анализа (в виде реферата) отразить наличие на сайте банка раздела «Безопасность электронных платежей». Наличие на сайте описания основных видов мошенничества с электронными системами платежей всех видов, методами противодействия мошенничеству со стороны службы безопасности банка, а также наличия раздела помощи клиентам в вопросах противодействия мошенничеству. Указать плюсы, полноту и недостатки той информации, которая предоставляется клиенту банка. Привести скриншоты и документы с сайта банка. Указать какие виды мошенничества с системами электронных платежей не представлены на сайте, привести рекомендации по улучшению той информации, которая там имеется. Привести (если имеются) случаи хищения денег клиентов с описанием методов их реализации.

Провести анализ структуры и характеристик цифрового сертификата сайта одного из ведущих банков России с расшифровкой значений всех полей сертификата (исследуемый сайт банка соответствует номеру студента по списку). В результатах анализа (в виде реферата) отразить состав сертификата с описанием всех его полей, их значений, а также рассказать про путь сертификации и кто этот сертификат выдал.

Изучить и отразить в отчёте информацию о сайте выбранного банка (например, используя сервис 2ip.ru или любой другой). Указать, кто является хостером сайта банка, информацию об IP адресе или домене банка, информацию о самом сайте, расстоянии до него, проверки SSL и т.д.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчёт по лабораторной работе оформляется индивидуально каждым студентом, выполнившим необходимые (независимо от того, выполнялся ли эксперимент индивидуально или в составе группы студентов). Страницы отчёта следует пронумеровать (титульный лист не нумеруется, далее идет страница 2 и т.д.). Титульный лист отчёта должен содержать фразу: «Отчёт по лабораторной работе «Название работы», чуть ниже: Выполнил студент группы (номер группы) (Фамилия, инициалы)». Внизу листа следует указать текущий год. Например, Отчёт по лабораторной работе № (номер работы) «Введение в спектральный анализ», Выполнил студент группы 5221 Иванов И.И. Вторая

страница текста, следующая за титульным листом, должна начинаться с пункта: Цель работы. Отчёт, как правило, должен содержать следующие основные разделы:

1. Цель работы;
2. Теоретическая часть;
3. Программное обеспечение, используемое в работе;
4. Результаты;
5. Выводы.

В случае необходимости в конце отчёта приводится перечень литературы.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Теоретическая часть должна содержать минимум необходимых теоретических сведений о предметной области. Не следует копировать целиком или частично методическое пособие (описание) лабораторной работы или разделы учебника.

В разделе Программное обеспечение необходимо описать, с помощью каких инструментальных средств и каким образом были разработаны модели и получены результаты. Рисунки, блок-схемы, описание модели и её особенностей, необходимость отладки – все это должно быть представлено в указанном разделе.

Раздел Результаты включает в себя скриншоты программного приложения, полученные при выполнении лабораторной работы. Рисунки, графики и таблицы нумеруются и подписываются заголовками.

Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, какие новые знания о предмете исследования были получены при выполнении работы, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы. Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. В случае необходимости в конце отчёта приводится Список литературы, использованной при подготовке к работе. В тексте отчёта делаются краткие ссылки на литературу (учебники, справочники, иные источники...) номером в квадратных скобках, напр., [1]. Литературные источники нумеруются по мере их появления в тексте отчёта. В конце отчёта даётся их подробный список. На все источники списка литературы должны быть ссылки в тексте отчёта, там, где это необходимо.

При сдаче отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы. Все ответы на дополнительные вопросы, обсуждения выполняются студентом на отдельных листах, включаемых в отчёт (при этом в тексте основного отчёта делается сноска или другой значок, которому будет соответствовать новый материал). При этом письменные замечания преподавателя должны остаться в тексте для ясности динамики работы над отчётом.

Объём отчёта должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчёту включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления.

После приёма преподавателем отчёт хранится на кафедре.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Для успешного прохождения текущего контроля необходимо выполнить лабораторные работы, загрузить их в установленный срок в личный кабинет и пройти процедуру защиты каждой работы. Оценки за работы выставляются по пятибалльной шкале.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для успешного прохождения промежуточной аттестации необходимо за защищенные лабораторные работы получить интегральную оценку не ниже «удовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой