



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

24.02.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОЙ ИНДУСТРИИ

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	3
Семестр	5

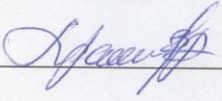
Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Вычислительной техники и программирования
03.03.2021, протокол № 6

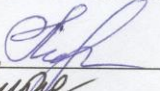
Зав. кафедрой  О.С. Логунова

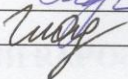
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
24.02.2021 г. протокол № 5

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

Заместитель начальника управления по платежным технологиям ООО "Компас
Плюс", А.Р. Паршин

зав. кафедрой ВТиП, д-р техн. наук  О.С. Логунова

доцент кафедры ВТиП, канд. пед. наук  М.М. Гладышева

Рецензент:

начальник отдела технологических платформ ООО "Компас Плюс", канд. техн. наук
Д.С. Сафонов



Лист актуализации рабочей программы

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

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

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

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - ознакомить студентов с основными технологиями платежных системами и сформировать общее представление о методах взаимодействия объектов платежной системы и разработки процедур интеграции программных модулей, компонент и верификации выпусков программного продукта, включая базы данных для платежных систем.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технологии финансовой индустрии входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

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

Базы и хранилища данных

Введение в информационные технологии финансовой индустрии

Информатика

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технологии финансовой индустрии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-7	Владеет способами разработки процедур интеграции программных модулей, компонент и верификации выпусков программного продукта, включая базы данных
ПК-7.1	Оценивает выбор программных средств для разработки и верификации интеграционного слоя автоматизированных систем

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

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

- контактная работа – 51,95 акад. часов;
- аудиторная – 51 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,95 акад. часов;
- самостоятельная работа – 56,05 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Основные понятия банковской деятельности и технологий финансовой индустрии								
1.1 Основные понятия банковской деятельности	5	1	1/1И		5	Анализ информационных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Проверка выполнения лабораторной работы	ПК-7.1
1.2 Технологии финансовой индустрии и их программная реализация			1/1И		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
Итого по разделу		1	2/2И		10			
2. Платежная система и платежные инструменты								
2.1 Понятие. Виды платежных систем. Функции платежных систем. Международные платежные системы. Участники и их взаимодействие.	5	2	2/2И		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
2.2 Платежные инструменты и их реализация		1	3/3И		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
Итого по разделу		3	5/5И		10			

3. Технологии выпуска платежных карт								
3.1 Понятие. Внешний вид карты. Виды и особенности карт.	5	1	3/3И		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
3.2 Производственная цепочка карточного бизнеса		1	3/3И		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
3.3 Технология изготовления карты		1	2/1И		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
3.4 Технология персонализации карт		1	2		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
Итого по разделу		4	10/7И		20			
4. Процессы платежных систем								
4.1 Понятие. Стадии эквайринга.	5	2	3		5	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
4.2 Способы авторизации. Авторизация в режиме Stand-In		1	2		3	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
4.3 Транзакция. Понятие. Типы транзакций.		2	3		3	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
4.4 Клиринг и взаиморасчеты. Этапы осуществления клиринга и взаиморасчетов		1	3		2	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1

4.5 Процессинг. Понятие. Виды. Процессинг пластиковых карт. Особенности. Процессинговый центр. Функции.		1	3		1	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
4.6 Аутентификация. Понятие. Основные аутентификационные технологии. Онлайн/Оффлайн аутентификация. Методы верификации держателя карты. Конвертация валют		2	3		2,05	Изучение электронных ресурсов Подготовка к выполнению лабораторной работы	Беседа-обсуждение Выполнение лабораторной работы	ПК-7.1
Итого по разделу		9	17		16,05			
Итого за семестр		17	34/14И		56,05		зачёт	
Итого по дисциплине		17	34/14И		56,05		зачет	

5 Образовательные технологии

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

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

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

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

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция–беседа, лекция–дискуссия, лекция–конференция.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении программных сред и технических средств работы со знаниями в различных предметных областях.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-100515-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1053944> (дата обращения: 30.03.2020)

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107194-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1067007> (дата обращения: 30.03.2020)

б) Дополнительная литература:

1. Озерский, С. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Ч. 2: Компьютерные технологии в профессиональной деятельности сотрудников УИС Практикум / Озерский С.В., Ежова О.Н. - Самара:Самарский юридический институт ФСИН России, 2014. - 142 с.: ISBN 978-5-91612-084-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/939548> (дата обращения: 30.03.2020)

2. Информационные ресурсы и технологии в экономике : учеб. пособие / под

ред. проф. Б.Е. Одинцова и проф. А.Н. Романова. — М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. — 462 с. - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1032991> (дата обращения: 30.03.2020)

в) Методические указания:

1. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции : учебное пособие / Л.П. Гаврилов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103100-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1064628> (дата обращения: 30.03.2020).

2. Царев, Р. Ю. Оценка и повышение надежности программно-информационных технологий: Учебное пособие / Царёв Р.Ю., Прокопенко А.В., Князьков А.Н. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 176 с.: ISBN 978-5-7638-3387-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/967667> (дата обращения: 30.03.2020)

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Anaconda Python	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Business Studio	Д №18У от 23.10.2007	бессрочно
MS Office Visio Prof 2019(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Компьютерный класс - Персональные компьютеры с пакетом Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки - Все классы УИТ и АСУ с персональными компьютерами, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Ауд. 282 и классы УИТ и АСУ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - Классы УИТ и АСУ.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования -Центр информационных технологий – ауд. 372

Приложение 1

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно методическое обеспечение является интеллектуальной собственностью компании ООО «Компас Плюс».

Приложение 2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-7: Владеет способами разработки процедур интеграции программных модулей, компонент и верификации выпусков программного продукта, включая базы данных		
ПК-7.1	Оценивает выбор программных средств для разработки и верификации интеграционного слоя автоматизированных систем	<i>Вопросы для подготовки к зачету:</i> 1. Основные понятия банковской деятельности/ 2. Технологии финансовой индустрии и их программная реализация. 3. Понятие. Виды платежных систем. Функции платежных систем. 4. Международные платежные системы. Участники и их взаимодействие. 5. Платежные инструменты и их реализация. 6. Понятие. Внешний вид карты. Виды и особенности карт. 7. Производственная цепочка карточного бизнеса. 8. Технология изготовления карты. 9. Технология персонализации карт. 10. Понятие. Стадии эквайринга. 11. Способы авторизации. Авторизация в режиме Stand-In. 12. Транзакция. Понятие. Типы транзакций. 13. Клиринг и взаиморасчеты. Этапы осуществления клиринга и взаиморасчетов. 14. Процессинг. Понятие. Виды. 15. Процессинг платиковых карт. Особенности. 16. Процессинговый центр. Функции. 17. Аутентификация. Понятие. Основные аутентификационные технологии. Онлайн/Оффлайн аутентификация. 18. Методы верификации держателя карты. Конвертация валют.

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

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

Показатели и критерии оценивания зачета:

– **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– **«не зачтено»** – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.