

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА ЦИФРОВОЙ И ОТРАСЛЕВОЙ ЭКОНОМИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

_____/М.А.Орцханова
от « 21 » _____ мая _____ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.декана факультета экономики и
управления

_____/М.Ш.Мержо
от « 22 » _____ мая _____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 Цифровые финансы
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (бакалавриат)

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль подготовки)

Цифровая экономика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная, ускоренная

Магас, 2024

Рабочая программа дисциплины «дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Цифровая экономика» (уровень высшего образования), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020г. №954.

Программу составила:

к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит»
должность

З.Х. .Оздоева
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Финансы и кредит»

Протокол № 9 от «21» мая 2023 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом факультета экономики и управления

Протокол № 9 от «22» мая 2024 года

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся системных фундаментальных знаний о современных цифровых технологиях и инструментарии рынка платежных услуг, которые предоставляются как коммерческими банками, так и различными предприятиями, понимание особенностей и фундаментальных отличий продуктов платежных услуг кредитных организаций и посредников на российском финансовом рынке и на мировом финансовом

Задачи освоения дисциплины

- познакомить обучающихся с цифровыми продуктами на рынке платежных услуг; раскрыть особенности функционирования российского рынка платежных услуг;
- сформировать навыки сравнительного анализа аспектов регулирования рынка платежных услуг в России и за рубежом;
- раскрыть различия платежных услуг, предоставляемых кредитными организациями и финтех компаниями;
- применить в научном исследовании полученные знания и умения в соответствии с современными

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата/специалитета/магистратуры

Дисциплина входит в ООП бакалавриата по направлению 38.03.01 «Экономика» профиль «Цифровая экономика». Учебный курс разработан для студентов 2 курса и предполагает знание студентами основ микроэкономики, макроэкономики, информатики, цифровой экономики.

Дисциплина читается на 2 ом курсе, в 3 семестре.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОПОП ВО.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
08.037 «Бизнес-аналитик»	D	Обоснование решений	6	Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	D/01.6	6
				Анализ, обоснование и выбор решения	D/02.6	6

2. Результаты освоения дисциплины (модуля) Б.1.О.07 «Цифровые финансы»

	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-4 Способен предлагать	ОПК-4.И-1 Осуществляет идентификацию проблемы и	Знать: - Элементы и этапы коммуникационного

	экономически финансово обоснованные организационно—	и	описывает ее, используя профессиональную терминологию экономической науки и	процесса. -Методы совершенствования межличностных и организационных коммуникаций.
	управленческие решения в профессиональной деятельности		опираясь на результаты анализа ситуации	- Сущность и роль управленческих решений в менеджменте.
			ОПК-4.И-2 Критически сопоставляет альтернативные варианты решения поставленных профессиональных задач, разрабатывает и обосновывает способы их решения с учётом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий	- Структуру процесса принятия управленческих решений. - Модель процесса и алгоритм принятия управленческого решения - Классификацию методов принятия и реализации управленческих решений. - Методы декомпозиции проблемы. Дерево целей. Дерево решений - Методы выработки управленческих решений: индивидуальные, коллективные. - Понятие риск, виды рисков, классификация рисков. - Принятие управленческих решений в условиях неопределенности. - Понятие эффективности управленческих решений Уметь: - Воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованного управленческого решения Владеть: - Технологией принятия управленческих решений - Основами методами для принятия решений в различных производственных ситуациях
	Профессиональные компетенции (ПК)			
	ПК- 1 Способность создавать новые		ПК-1.1. Выявляет особенности, ограничения и возможности текущей бизнес-модели компании	Знать: сущность цифровой экономики и образующих ее элементов; содержание государственной политики в

	<p>бизнес-модели условиях цифровизации бизнеса</p>	<p>в ПК-1.2 Разрабатывает и обосновывает варианты целевых бизнес-моделей компании, в основе которых лежит применение цифровых технологий</p>	<p>сфере развития цифровых технологий; принципы ведения бизнеса в интернет-пространстве; специальную терминологию, связанную с созданием и применением систем электронных денег и платежных технологий; возможности современных ИТ-технологий в сфере розничных платежей и перспективы их применения; проблемы внедрения систем электронных денег и платежных технологий в российском финансовом секторе; зарубежный опыт и тенденции развития и внедрения электронных денег и современных платежных технологий Уметь: обрабатывать экономическую информацию с помощью программных средств; формулировать основные технико-экономические требования к</p>
--	--	---	--

			<p>проектируемым профессиональ но-ориентированным информационным системам в цифровой экономике; использовать зарубежный опыт по внедрению систем электронных денег в отечественной практике; оценить проект по внедрению системы электронных денег и платежных технологий; использовать современные программные продукты, необходимые для решения финансово-экономических задач и регулирования денежных и финансовых потоков.</p> <p>Владеть: навыками работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами в цифровой экономике; навыками использования методов научного исследования объектов, явлений и процессов, связанных с информационными системами в цифровой экономике; навыками применения теоретических знаний в области цифровой экономики к решению практических задач; навыками поиска решений проблемных ситуаций в условиях развития цифровой экономики; навыками проектирования обоснованных организационно- управленческих решений.</p>			
	Очная форма обучения Вид учебной работы		Всего	Порядковый номер семестра		
				3		
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		5 з.е.	5 з.е.		
	Курсовой проект (работа)					
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		66	66		
	Лекции		34	34		
	Практические занятия, семинары		32	32		
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		87	87		
	КСР					
	Экзамен		27	27		
	Общая трудоемкость дисциплины		180	180		

Очно-заочная форма обучения Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		3			

	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	5 з.е.	5 з.е.			
	Курсовой проект (работа)					
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	32	32			
	Лекции	16	16			
	Практические занятия, семинары	16	16			
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	121	121			
	КСР					
	Экзамен	27	27			
	Общая трудоемкость дисциплины	180	180			
	<i>Ускоренная форма обучения</i> Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			3			
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	5 з.е.	5 з.е.			
	Курсовой проект (работа)					
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	32	32			
	Лекции	16	16			
	Практические занятия, семинары	16	16			
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	121	121			
	КСР					
	Экзамен	27	27			
	Общая трудоемкость дисциплины	180	180			

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Темы раздела (темы)	Вид учебной работы (для очной формы обучения)*
1.	Основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере	Понятие и элементы цифровой финансовой инфраструктуры. Цифровой финансовый продукт. RiskTech. Большие данные. Облачные платформы хранения, обработки и анализа данных. Методы машинного обучения в финансовой сфере. RegTech и SupTech на финансовом рынке. Платформы-маркетплейс для финансовых продуктов. Основные идеи, лежащие в основе блокчейн-технологий: децентрализация, распределенный реестр, цепочка блоков, достижение консенсуса. Платформы на основе технологии распределенных реестров.	ЛК, ПЗ, СР

2.	Принципы функционирования и сферы применения блокчейн- платформ	Техническая реализация систем распределенного реестра: транспортный уровень, уровень хранения данных, прикладной уровень. Одноранговые (пиринговые) сети как основа транспортного уровня. Понятие ноды. Взаимодействие клиентов с нодами Простейшие примеры смарт-контрактов. Два типа блокчейн-платформ: открытые (permissionless) и частные (permissioned), их сравнение. Чисто реестровые приложения блокчейн-технологий: криптовалюты, доказательная регистрация событий. Блокчейн как платформа децентрализованных вычислений.	ЛК, ПЗ, СР
3.	Технологии хранения и обработки больших данных	Технические сложности работы с большими данными. Распределенная файловая система HDFS. Базовая идея модели MapReduce. Модель вычислений MapReduce. Реализация MapReduce в Hadoop. Реализации алгоритмов на MapReduce. Инфраструктура Spark. Компоненты экосистемы Spark. Базы данных NoSQL. Графовые базы данных.	ЛК, ПЗ, СР
4.	Технологии разработки и развертывания ML-приложений в финансовой сфере	Технологии Python для обработки и анализа данных. Библиотеки для финансового анализа в Python. Обработка и анализ данных с использованием инструмента Jupyter Notebook. Машинное обучение с использованием библиотеки H2O. ETL-система и конвейер данных. Выстраивание рабочих процессов программы на Metaflow. Компоненты и преимущества выполнения процессов проекта на Airflow. Использование инструмента Papermill для параметризации и запуска ноутбуков.	ЛК, ПЗ, СР
5.	Облачные платформы для сбора, хранения и анализа финансовых данных	Характеристика облачных сервисов сбора данных (событий): Mixpanel, Heap, Google Analytics, Facebook Analytics, Amazon Mobile Analytics и Segment. Возможности и ограничения использования облачных платформ хранения данных: Hadoop as a Service, Azure SQL Data Warehouse, HP Vertica, Redshift и BigQuery, Amazon Web Services, Databricks, Google Cloud Platform, Qubole.	ЛК, ПЗ, СР

* Сокращения: ЛК - лекции

ЛЗ - лабораторные занятия

ПЗ - практические занятия

СР - самостоятельная работа

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Для материально-технического обеспечения дисциплины используется специализированная аудитория с ПК и компьютерным проектором, электронная библиотека ИнГГУ, учебно-методический кабинет, оборудованный мультимедийными средствами обучения, компьютерные классы. При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет – 1,4 входа на 50 пользователей.
2. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.
3. Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе для 31 процента обучающихся.
4. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплине, изданными за последние 5 лет: 27 экземпляров изданий на каждые 100 обучающихся.
5. Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания: 3 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика: учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст: электронный. <https://urait.ru/bcode/454668> (дата обращения: 22.05.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/468187> (дата обращения: 22.05.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/477012> - Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература

1. Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : учебник для вузов / С. Г. Камолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14992-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/486337> (дата обращения: 22.05.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/475065> (дата обращения: 22.05.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики : учебное пособие для вузов / А. О. Баукин [и др.] ; под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13931-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/477223> (дата обращения: 22.05.2024). - Режим доступа: по подписке.
4. Хуссейн, И. Д. Цифровые маркетинговые коммуникации : учебное пособие для вузов / И. Д. Хуссейн. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 68 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15010-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/486386> (дата обращения: 22.05.2024). - Режим доступа: по подписке.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования: «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования».

Решение этих задач невозможно без такого элемента обучения как самостоятельная работа студентов над учебным материалом. Однако, повысить качество самостоятельной работы можно только при ответственном отношении преподавателя за развитие навыков

самостоятельной работы и повышение творческой активности студентов.

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Формы самостоятельной работы студентов:

- конспектирование;
- реферирование литературы, аннотирование книг, статей;
- углубленный анализ научно-методической литературы;
- работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы;
- участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий;
- контрольная работа в письменном виде.

Виды самостоятельной работы:

- познавательная деятельность во время основных аудиторных занятий;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий учебного и творческого характера (в том числе с электронными ресурсами);
- самостоятельное овладение студентами конкретных учебных модулей, предложенных для самостоятельного изучения;
- самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ;
- самостоятельная работа во время прохождения практик.

Студенту, получившему задание на выполнение самостоятельной работы, следует рекомендовать:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику задания, прежде всего учебную литературу по дисциплине. Это позволит четко представить, как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.
2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В учебно-методическом комплексе представлены основной и дополнительные списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:
 - учебники, учебные и учебно-методические пособия;
 - первоисточники. К ним относятся оригинальные работы теоретиков, разрабатывающих проблемы.
 - монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал;
 - справочная литература - энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат;
3. При изучении учебной литературы, раскрывающей основное содержание той или иной проблемы, понимать, что вопросы в истории любой науки трактовались многообразно. Это объясняется различиями в мировоззренческих позициях, на которых стояли авторы,

а также свидетельствует об их сложности, позволяет выделить наиболее значимый аспект в данный исторический период. Кроме того, работа с учебником требует постоянного уточнения сущности и содержания категорий посредством обращения к энциклопедическим словарям и справочникам.

4. При осмыслении теоретических аспектов дисциплины помнить, что абсолютное большинство проблем носит не только теоретический характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами, студент должен предпринимать собственные интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.
5. Соотносить изученные закономерности с жизнью. Умение достигать аналитического знания предполагает у студента наличие мировоззренческой культуры. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к процессу познания.
6. При поручении студентам самостоятельного задания необходимо предоставлять инструктаж по выполнению этого задания: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; требования к оформлению.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Цифровые Финансы» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины на Учебном портале.

Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Программное обеспечение

Наименование программы и информационно – справочных систем
ЭБС «Консультант студента» Научная электронная библиотека «eLIBRARY» ИПС «Гарант» ИСС «Полпред» Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой