

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 12:59:34

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Сетевые технологии

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	17	34	17
Лабораторные	17		17	
Итого ауд.	51	34	51	34
Контактная работа	51	34	51	34
Сам. работа	57	74	57	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Литвяк В.С.

Рабочая программа
Сетевые технологии

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, 09.03.03-БПИ-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании
Кафедра инженерной кибернетики

Протокол от 23.06.2020 г., №22

Руководитель подразделения д.т.н., доцент, Пятецкий Валерий Ефимович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель освоения дисциплины - сформировать теоретические и практические основы подготовки в области применения современных информационных сетевых технологий.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Технологии программирования	
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.3	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Архитектура прикладных информационных систем управления предприятием	
2.2.2	Концептуальное цифровое 3D-моделирование и визуализация	
2.2.3	Программирование на встроенных языках	
2.2.4	Теория и технология дизайн проектирования	
2.2.5	СМФ-Дизайн	
2.2.6	Информационное обеспечение дизайн-проектирования	
2.2.7	Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)	
2.2.8	Основы виртуализации	
2.2.9	Основы цифрового проектирования строительства	
2.2.10	Автоматизация конструкторского проектирования	
2.2.11	Инженерное 3D-моделирование, ч.3	
2.2.12	Основы DevOps	
2.2.13	Трехмерное моделирование и анимация	
2.2.14	Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)	
2.2.15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
ОПК-2-32 - методы и средства разработки требований к отдельным компонентам инфраструктуры.
ОПК-2-31 - IT-инфраструктуру электронного предприятия; сетевые технологии и особенности реализации проектных решений электронного бизнеса;
Уметь:
ОПК-2-У2 - использовать методологии внедрения компонент IT - инфраструктуры предприятия.
ОПК-2-У1 - применять современные сетевые информационные технологии и инновационные подходы при разработке систем, объектов, процессов и технологий электронного бизнеса;
Владеть:
ОПК-2-В2 - использования методологии внедрения компонент инфраструктуры электронного бизнеса;
ОПК-2-В1 - владения методами и технологиями создания и управления ресурсами электронного предприятия;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Глобальные сетевые технологии и электронный бизнес и коммерция.							

1.1	История развития сети Интернет. Перспективы развития интернета. Роль открытых стандартов в Интернет. Веб-интерфейсы в информационных системах. Понятие распределенной архитектуры информационных систем на основе интернет технологий. /Лек/	4	2	ОПК-2-31 ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.1Л2.8 Э3		КМ2	
1.2	Понятие электронного бизнеса в «широком» и «узком» смысле. Бизнес и интернет технологии. CRM – системы. Основные составляющие интернет-торговли. Организация снабжения товарами и услугами через Интернет по схеме В2В ("предприятие-предприятие") – e-Procurement. Интернет-магазин. Онлайн-аукцион. Торговые интернет-системы. Корпоративные порталы. /Лек/	4	2	ОПК-2-32 ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.1Л2.8 Э3 Э4		КМ2	
1.3	Формы электронной коммерции. Подготовка реферата. /Ср/	4	14	ОПК-2-У2 ОПК-2-В1	Л1.1 Л1.1Л2.8 Э3 Э4		КМ2	
	Раздел 2. Основные модели систем электронного бизнеса и технологические средства для их создания							
2.1	Основные модели взаимодействия участников электронного рынка. Формы взаимодействия участников рынка: электронные торговые площадки. Основные типы систем электронного бизнеса. Тенденции развитие электронного бизнеса в России. /Лек/	4	2	ОПК-2-31 ОПК-2-32	Л1.1 Л1.1Л2.8 Э2 Э3			
2.2	Технологические средства создания корпоративных порталов для электронного бизнеса. Построение корпоративных порталов на базе IBM WebSphere Portal Server. Основные компоненты базового и расширенного предложений. Построение порталов на базе Windows Sharepoint Services. Основные компоненты и возможности. Интеграция приложений. /Лек/	4	2	ОПК-2-32 ОПК-2-У1 ОПК-2-В2	Л1.1Л1.1 Э2			

2.3	Практическая работа 1. Электронный магазин и его эффективность. /Пр/	4	2	ОПК-2-В1 ОПК-2-В2	Л1.1Л1.1 Э1 Э2			P1
2.4	Системы В2С. Сущность модели, структура ПО. /Ср/	4	15	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1	Л2.8Л1.1 Э1 Э2			
2.5	Практическая работа 2. Маркетинговые исследования в интернет /Пр/	4	2	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1	Л2.8Л2.7 Э2 Э3			P2
	Раздел 3. Интегрированные решения электронной коммерции для торговых интернет-систем							
3.1	Интегрированные решения для систем электронной коммерции. Основные модели ТИС. Электронные торговые площадки. Основные бизнес-модели торговых площадок. Статьи доходов и расходов. Преимущества и проблемы при создании площадок. /Лек/	4	2	ОПК-2-З2 ОПК-2-У1	Л1.1Л1.1 Л1.1 Э1 Э2 Э3			
3.2	Решения задач электронного бизнеса средствами корпоративных порталов в составе современных ERP-систем. Комплекс требований к аппаратным и программно-технологическим средствам. Описание компонентов. Сравнительный анализ порталных решений. Результаты сравнительного анализа порталных решений. /Лек/	4	2	ОПК-2-З2 ОПК-2-У1	Л1.1Л2.8 Э2 Э3			
3.3	Практическая работа 3. Оценка эффективности Интернет-рекламы. /Пр/	4	4	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1	Л2.8Л1.1 Э2 Э3			P3
3.4	Практическая работа 4. Электронные платежные системы. /Пр/	4	4	ОПК-2-У2 ОПК-2-В1	Л2.7Л2.3 Э2 Э3			P4
3.5	5. Системы электронной коммерции в секторах G2C и G2B. Электронное правительство. Подготовка реферата. /Ср/	4	15	ОПК-2-В1 ОПК-2-В2	Л2.7Л1.1 Э1 Э2			
	Раздел 4. Информационная безопасность. Основные виды угроз в вычислительных сетях							

4.1	Безопасность в электронном бизнесе. Виды и источники угроз в электронной коммерции. Системы защиты информации в Internet. Криптографические методы защиты информации. Электронная цифровая подпись. Цифровые сертификаты. Риски в электронной коммерции. /Лек/	4	2	ОПК-2-32 ОПК-2-У1	Л1.1 Л2.8Л2.1 Л2.4 Э4			
4.2	Практическая работа 5. Услуги в интернет. /Пр/	4	2	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1	Л1.1 Л1.1Л2.8 Э4			Р5
4.3	Мобильная торговля. Реклама в Интернете. Услуги в Интернете. Телебанкинг. Техно-экономические показатели систем электронной коммерции. Подготовка реферата. /Ср/	4	15	ОПК-2-У2 ОПК-2-В2	Л1.1Л2.8 Э2 Э4			Р7
	Раздел 5. Платформа для разработки систем электронного бизнеса МOTO CMS							
5.1	Характеристика и основные особенности платформы МOTO CMS. Интерфейс. Типы сайтов. Категории. Шаблоны. Мульти-магазинный фреймворк. Настройка и кастомизация. Глобализация. Производительность и масштабируемость. Продвижение сайта. Интеграция. Управление сайтом. Безопасность. /Лек/	4	2	ОПК-2-32 ОПК-2-У2 ОПК-2-В1	Л1.1Л2.7 Э1 Э3			
5.2	Практическая работа 6. Разработка сайта интернет магазина. /Пр/	4	3	ОПК-2-У1 ОПК-2-В2	Э1 Э2			Р6
5.3	Изучение платформы МOTO CMS. Выполнение домашнего задания Разработка одностраничного сайта портфолио. /Ср/	4	15	ОПК-2-У2 ОПК-2-В1 ОПК-2-В2	Э1		КМ1	
	Раздел 6. Зачет с оценкой							
6.1	Зачет с оценкой /Лек/	4	1	ОПК-2-31 ОПК-2-32 ОПК-2-У1 ОПК-2-У2 ОПК-2-В1 ОПК-2-В2			КМ2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки			
Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	ИКР	ОПК-2-31;ОПК-2-32	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зарегистрироваться на сайте MOTO CMS. 2. Получить доступ к демоверсии MOTO CMS и выбрать шаблон одностраничного (landing page) сайта, по своей структуре по возможности ближе к выполняемой ИКР. <p>Внести в разделы шаблона следующую информацию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать краткое описание объекта и предмета исследования. Дать характеристику предприятия как объекта управления; при описании предприятия можно использовать графики, диаграммы, таблицы, фотографии и др. контент. Описание процесса и системы, которые вы конкретно исследуете. 2. Дать краткий архитектурный анализ и привести трехслойную модель 3. Привести графическое описание в нотации EPC процесса «AS IS» 4. Привести результаты имитации процесса и ФСА в среде Business Studio, для процесса «AS IS» 5. Привести графический анализ узких мест для процесса «AS IS» 6. Если уже сделано, то привести графическое описание в нотации EPC процесса «TO BE» 7. Если уже сделано, то привести краткий сравнительный анализ результатов имитации процессов «AS IS» и «TO BE» 8. Показать процесс принятия решения по выбору ИС, с представлением дерева альтернатив (СППР). 9. Привести краткие выводы по работе 10. Заполнить контактные данные 11. Сделать PDF – копию сайта 12. Подготовить отчет по выполнению ИКР и разместить на сайте lms.misis.ru как результат выполнения работы.

KM2	Зачет с оценкой	ОПК-2-31;ОПК-2-32	<p>В каком году был представлен стек протоколов TCP/IP? Что первоначально объединял ARPANET? За счет чего сеть ARPANET разрослась с очень небольшого количества узлов (несколько десятков) до нескольких тысяч, перечислите основные пункты? Что сегодня является серьезной проблемой и преградой на пути развития интернет-технологий? Что понимается под открытостью систем (привести примеры)? С помощью чего преобразовываются имена, к которым привыкли пользователи (доменные имена), в реальные IP-адреса, которые используют машины? Какой стандарт стал основой всем существующим на сегодняшний день языкам описания данных и процессов в Интернете (в том числе HTML)? Какую роль играет СПО в Интернете? Что такое ИС с веб-интерфейсом? Что является основой веб-интерфейсов? Назовите три вида веб-интерфейсов? Основные возможности и ограничения текстового интерфейса? Что позволяет реализовать всю мощь интернет-технологий? Какие две стороны участвуют в работе веб-приложения? Какие действия можно совершать с помощью программного интерпретатора? Между какими элементами системы веб-сервер является связующим звеном? Назовите некоторые преимущества СУБД MySQL? Из каких компонентов состоит программная часть сервера? С помощью чего выполняется код, содержащий логику работы системы (алгоритмы)? Что понимается под распределенными вычислениями? Что такое SOAP-сервер? Что служит основными аргументами для выбора веб-сервера APACHE? Что такое CRM? Что такое электронный бизнес в широком смысле? Что позволяют отслеживать CRM-приложения? Основные функции CRM-приложений?</p>
-----	-----------------	-------------------	--

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Практическая работа 1. Цифровой магазин и его эффективность	ОПК-2-У1	Ознакомиться с примерами электронных магазинов, платежных систем и систем доставки и изучить организацию заказа товара в интернет-магазине
P2	Практическая работа 2. Маркетинговые исследования в цифровом бизнесе	ОПК-2-У1;ОПК-2-У2	Знакомство с методами и технологиями проведения маркетинговых исследований в сети интернет. Для выбранной в рамках лабораторной работы №1 сферы бизнеса найти 3 сайта, продающих эти товары или оказывающих соответствующие услуги. Определить посещаемость сайтов (хиты - общее число визитов на сайт, хосты - число уникальных посетителей - за единицу времени)
P3	Практическая работа 3. Оценка эффективности Интернет-рекламы	ОПК-2-У2;ОПК-2-В1	Знакомство с методами проведения рекламных компаний в сети Интернет и методиками оценки их эффективности. Пользуясь поисковыми системами Интернет найти не менее трех фирм, предлагающих услуги размещения рекламы у себя на сайте (web-издатели)
P4	Практическая работа 4. Электронные платежные системы	ОПК-2-У1;ОПК-2-В1	Какие виды межхозяйственных расчётов вы знаете? Какие основные операции включает системы интернет-банкинга? Какие достоинства и недостатки вы можете выделить при осуществлении расчётов в кредитной системе? Каким образом осуществляются расчёты в платёжной интернет-системе? Ознакомиться с электронными платежными системами, дать их характеристику и провести анализ.

P5	Практическая работа 5. Услуги в интернет	ОПК-2-У1;ОПК-2-В1;ОПК-2-В2	Найти сайты предоставляющие следующие услуги в Интернете: Интернет банкинг и трейдинг Туристические услуги Интернет страхование Образовательные системы в Интернете Коммуникативные услуги в Интернете Дать краткую характеристику сайтов. Описать предоставляемые услуги. По одному из видов услуг, например Туристические услуги, провести выбор тура, до момента подтверждения и оплаты услуги.
P6	Практическая работа 6. Разработка сайта цифрового магазина	ОПК-2-У2;ОПК-2-В1;ОПК-2-В2	Зарегистрироваться на сайте MOTO CMS. Получить доступ к демоверсии MOTO CMS и шаблону сайта портфолио № 83629. Внести в соответствующие разделы шаблоны свои изменения (наполнить своим контентом). Сохранить изменения и опубликовать. Сделать PDF - копию сайта портфолио и разместить в системе Canvas, на сайте lms.misis.ru как результат выполнения работы.
P7	Реферат	ОПК-2-У1;ОПК-2-У2;ОПК-2-В1;ОПК-2-В2	1. Перспективы развития электронных рынков. 2. Состояние и перспективы развития электронной коммерции в России. 3. Средства повышения эффективности электронной коммерции. 4. Информационные системы как элемент электронной коммерции. 5. Факторы экономического роста электронной коммерции, определяемые технологиями общего назначения 6. Платежные системы и повышение их надежности как предпосылка развития электронной коммерции. 7. Особенности мониторинга потребительского рынка в электронной коммерции. 8. Электронные бизнес- модели в предпринимательстве. 9. Электронная коммерция: безопасность и риски. 10. Модели планирования электронной коммерции. 11. CRM как компонент обслуживания потребителей. 12. Состояние и перспективы трансформации розничной торговли в электронную форму. 13. Использование электронной коммерции в розничных сетевых торговых фирмах. 14. Специфика моделей электронной коммерции в сфере услуг. 15. Влияние электронной коммерции на поведение покупателей 16. Оценка качества и эффективности коммерческих веб -сайтов 17. Понятие «электронная коммерция». Основные направления развития 18. Корпоративные и торговые площадки. 19. Рынок B2C-услуг 20. Сравнение традиционной и электронной формы торговли.

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

По дисциплине предусмотрен зачет с оценкой с оценкой.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Обучающийся для получения зачета с оценкой должен выполнить все практические работы, по дисциплине и сдать коллоквиум по теоретической части дисциплины.

Оценка формируется как среднее арифметическое из оценки за текущие работы с учётом оценки за коллоквиум.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Башлы П. Н., Баранова Е. К., Бабаш А. В.	Информационная безопасность: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011
Л2.2	Макаренкова Е. В.	Электронная коммерция: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.3	Криворучко С. В., Гликина В. Р.	Современные платежные системы: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2005
Л2.4	Рытенкова О.	Информационная безопасность: журнал	Электронная библиотека	Москва: ГРОТЕК, 2013
Л2.5	Шулепов В. И., Шакирова Г. Р.	Основы электронной коммерции: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014
Л2.6	Савельев А. И.	Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование: монография	Электронная библиотека	Москва: Статут, 2014
Л2.7	Нам С. Э.	Основы электронного бизнеса: практикум	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017
Л2.8	Старовойтова Т. Ф.	Электронный бизнес и коммерция: ответы на экзаменационные вопросы: самоучитель	Электронная библиотека	Минск: ТетраСистемс, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	MOTO CMS	https://www.motocms.com/ru/
Э2	Microsoft Office	https://www.microsoft.com/ru-ru
Э3	Microsoft Teams	https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/microsoft-teams/free?icid=SSM_AS_Promo_Apps_MicrosoftTeams
Э4	НОУ ИНТУИТ	https://www.intuit.ru/studies/courses/102/102/lecture

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	LMS Canvas
П.2	MS Teams
П.3	Microsoft Office
П.4	Moto CMS

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-1003	Учебная аудитория:	доска аудиторная меловая, экран проекционный, проектор, документ камера, панель плазменная Panasonic, стационарные компьютеры 16 шт., пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели
Б-1004	Учебная аудитория:	доска аудиторная меловая, стационарные компьютеры 12 шт., пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели
Б-1007		
Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-1135	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 30 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Электронные версии методических указаний находятся на кафедре БИСУП.

Методические указания к выполнению практической работы №1. Электронный магазин и его эффективность.

Методические указания к выполнению практической работы №2. Маркетинговые исследования в интернет

Методические указания к выполнению практической работы №3. Оценка эффективности Интернет-рекламы.

Методические указания к выполнению практической работы №4. Электронные платежные системы.

Методические указания к выполнению практической работы №5. Услуги в интернет.

Методические указания к выполнению практической работы №6. Разработка сайта интернет магазина.

Методические указания к выполнению домашнего задания Разработка одностраничного сайта портфолио.

Методические указания к написанию реферата.