

Документ подписан Министром науки и высшего образования Российской Федерации
Информация о владельце:
ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна
Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 01.02.2020
Уникальный программный ключ:
59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт экономики предприятий
Кафедра Цифровых технологий и решений

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.16 Технологии блокчейн

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа
Прикладная информатика в электронной экономике

Методический отдел УМУ
« 16 » апрель 20 20 г.
Сахарова / Сахарова С.И.

Научная библиотека СГЭУ
« 16 » апрель 20 20 г.
Иванов

Рассмотрено к утверждению
на заседании кафедры Цифровых технологий и решений
(протокол № 8 от 05.03.2020г.)
Зав. кафедрой ИВ / Е.В. Погорелова /

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2020

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Технологии блокчейн входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Алгоритмизация и программирование, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационные системы и технологии, Операционные системы, Базы данных, Программная инженерия, Организация систем электронной коммерции в цифровой экономике, Облачные технологии, Технологии и системы управления знаниями

Последующие дисциплины по связям компетенций: Информационные системы управления предприятием, Основы разработки мобильных приложений

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Технологии блокчейн в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-2_ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК2з1: Знать современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности.	ОПК2у1: Уметь применять в практической деятельности имеющиеся современные информационные технологии и программные средства	ОПК2в1: Владеть практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств.
ОПК-2_ИДК2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК2з2: Знать современные информационные технологии и программные средства отечественного производства.	ОПК2у2: Уметь осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.	ОПК2в2: Владеть практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.
ОПК-2_ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и	ОПК2з3: Современные информационные технологии и программные средства.	ОПК2у3: Осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств	ОПК2в3: Приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств.

программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		при решении профессиональных задач.	
--	--	-------------------------------------	--

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК УВ-3 - Способность осуществлять мониторинг и управление работами проекта в области информационных технологий в соответствии с установленными регламентами

Планируемые результаты обучения по дисциплине			
Описание ИДК	Знать	Описание ИДК	Знать
ПК УВ-3_ИДК1 Сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту и предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту.	ПК УВ3з1: Знать методы и принципы управления проектами	ПК УВ3у1: Уметь анализировать входные данные, разрабатывать плановую документацию	ПК УВ3в1: Владеть навыками анализа входных данных, разработки плановой документации
ПК УВ-3_ИДК2 Мониторинг реализации одобренных запросов на изменение, поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту, инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).	ПК УВ3з2: Знать современные программные продукты управления проектами.	ПК УВ3у2: Уметь осуществлять инициацию запросов на изменения, корректирующие действия, предупреждающие действия, запросов на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.	ПК УВ3в2: Владеть навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.
ПК УВ-3_ИДК3 На основе мониторинга осуществление управления работами проекта.	ПК УВ3з3: Теорию и методологию управления проектами.	ПК УВ3у3: Осуществлять управление проектами в области ИТ на основе проведенного мониторинга и регламентов.	ПК УВ3в3: Навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий, управляющими действиями с использованием современных программных продуктов.

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6

Контактная работа, в том числе:	76.4/2.12
Занятия лекционного типа	30/0.83
Занятия семинарского типа, в том числе:	44/1.22
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	30/0.83
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	75.6/2.1
Промежуточная аттестация	28/0.78
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	180
Зачетные единицы	5

заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6
Контактная работа, в том числе:	22.4/0.62
Занятия лекционного типа	8/0.22
Занятия семинарского типа, в том числе:	12/0.33
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	4/0.11
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	150.6/4.18
Промежуточная аттестация	7/0.19
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	180
Зачетные единицы	5

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Технологии блокчейн представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Практич. занятия	Лаборат. работы				
1.	Теория технологии блокчейн	20	8	20			50	ОПК2_ИДК1, ОПК2_ИДК2, ОПК2_ИДК3, ПК УВ3з1_ИДК1, ПК УВ3з1_ИДК2, ПК УВ3з1_ИДК3
2.	Практика использования технологии блокчейн	10	6	10			25,6	ОПК2_ИДК1, ОПК2_ИДК2,

								ОПК2_ИДК3, ПК УВ3з1_ИДК1, ПК УВ3з1_ИДК2, ПК УВ3з1_ИДК3
	Контроль	28						
	Итого	30	14	30	0.4	2	75.6	

заочная форма

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				ИКР	ГКР	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа						
			Практич. занятия	Лаборат. работы					
1.	Теория технологии блокчейн	4	4	2			100	ОПК2_ИДК1, ОПК2_ИДК2, ОПК2_ИДК3, ПК УВ3з1_ИДК1, ПК УВ3з1_ИДК2, ПК УВ3з1_ИДК3	
2.	Практика использования технологии блокчейн	4	4	2			50,6	ОПК2_ИДК1, ОПК2_ИДК2, ОПК2_ИДК3, ПК УВ3з1_ИДК1, ПК УВ3з1_ИДК2, ПК УВ3з1_ИДК3	
	Контроль	7							
	Итого	8	8	4	0.4	2	150.6		

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Теория технологии блокчейн	лекция	Теория распределенных баз данных
		лекция	Основны блокчейна
		лекция	Криптографические основы блокчейна
		лекция	Текущее состояние технологии блокчейн
2.	Практика использования технологии блокчейн	лекция	Криптовалюты Bitcoin и Ethereum
		лекция	Смарт-контракты
		лекция	Виртуальная машина Ethereum
		лекция	Язык Solidity
		лекция	Примеры использования смарт-контрактов

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Теория технологии	практическое занятие	Формирование идеи блокчейн-проекта

	блокчейн	практическое занятие	Определение ценностного предложения блокчейн-проекта
		лабораторная работа	Подбор и описание бизнес-модели для выбранного блокчейн-проекта.
		лабораторная работа	Формирование технического задания реализации блокчейн-проекта
2.	Практика использования технологии блокчейн	практическое занятие	Маркетинговый план продвижения блокчейн-проекта.
		лабораторная работа	Формирование ключевых показателей эффективности блокчейн-проекта.
		лабораторная работа	Создание прототипа блокчейн-проекта.
		лабораторная работа	Создание презентации.
		практическое занятие	Защита проекта.

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теория технологии блокчейн	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Практика использования технологии блокчейн	- подготовка доклад - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

Прасти Н. Блокчейн. Разработка приложений. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург 2018 г.—256с.— Электронное издание. — ISBN 978-5-9775-3976-0
<https://ibooks.ru/reading.php?productid=358887>

Дополнительная литература

Башир И. Блокчейн: архитектура, криптовалюты, инструменты разработки, смартконтракты. — Москва: ДМК Пресс 2019 г.— 538 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-97060-624-7 <https://ibooks.ru/reading.php?productid=363723>

Литература для самостоятельного изучения

Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Т.В. Буклей [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2017.— 294 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=60462>.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business

2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
3. Visual Studio Community

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Технологии блокчейн:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком «+»
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ОПК-2_ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Пороговый	ОПК2з1: Знать современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности.	ОПК2у1: Уметь применять в практической деятельности имеющиеся современные информационные технологии и программные средства	ОПК2в1: Владеть практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств.

ОПК-2_ИДК2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Базовый	ОПК2з2: Знать современные информационные технологии и программные средства отечественного производства.	ОПК2у2: Уметь осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.	ОПК2в2: Владеть практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства.
ОПК-2_ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Повышенный	ОПК2з3: Современные информационные технологии и программные средства.	ОПК2у3: Осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.	ОПК2в3: Приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК УВ-3 - Способность осуществлять мониторинг и управление работами проекта в области информационных технологий в соответствии с установленными регламентами

Планируемые результаты обучения по дисциплине				
Описание ИДК	Уровень сформированности	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
ПК УВ-3_ИДК1 Сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту и предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту.	Пороговый	ПК УВ3з1: Знать методы и принципы управления проектами	ПК УВ3у1: Уметь анализировать входные данные, разрабатывать плановую документацию	ПК УВ3в1: Владеть навыками анализа входных данных, разработки плановой документации
ПК УВ-3_ИДК2 Мониторинг реализации одобренных запросов на изменение, поддержание в	Базовый	ПК УВ3з2: Знать современные программные продукты управления проектами.	ПК УВ3у2: Уметь осуществлять инициацию запросов на изменения, корректирующие действия,	ПК УВ3в2: Владеть навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на

актуальном состоянии планов работ по проекту, инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).			предупреждающие действия, запросов на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.	исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.
ПК УВ-3_ИДК3 На основе мониторинга осуществление управление работами проекта.	Повышенный	ПК УВ3з3: Теорию и методологию управления проектами.	ПК УВ3у3: Осуществлять управление проектами в области ИТ на основе проведенного мониторинга и регламентов.	ПК УВ3в3: Навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий, управляющими действиями с использованием современных программных продуктов.

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Теория технологии блокчейн	ОПК2_ИДК1, ОПК2_ИДК2, ОПК2_ИДК3, ПК УВ3з1_ИДК1, ПК УВ3з1_ИДК2, ПК УВ3з1_ИДК3	Оценка докладов Тестирование	Экзамен
2.	Практика использования технологии блокчейн	ОПК2_ИДК1, ОПК2_ИДК2, ОПК2_ИДК3, ПК УВ3з1_ИДК1, ПК УВ3з1_ИДК2, ПК	Оценка докладов Тестирование	Экзамен

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Теория технологии блокчейн	<ol style="list-style-type: none"> 1. Блокчейн как технология в основе Биткоина. Таксономия блокчейнов. 2. Основы криптографии. 3. Криптография с открытым ключом, RSA. ElGamal. Эллиптические кривые. 4. Инфраструктура криптографии с открытым ключом. 5. Существующие инфраструктурные консорциумы для блокчейн. 6. Их особенности и направления разработок. 7. Основные роли блокчейн-пользователей. Мотивация агентов. 8. Консенсус. Правила, история, ценность. Виды консенсусов. 9. Proof-of-work - парадоксы майнинга. Технические особенности. Преимущества и недостатки. 10. Hyperledger. Существующие проекты, их направления развития. Примеры использования.
Практика использования технологии блокчейн	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коммерческие блокчейн-платформы: Corda, Cardano, Hydra Chain, Chain Core, Gospel, tZero. 2. Биткоин-транзакции. Понятие. Технология работы: от записи до валидации блока. 3. Майнинг. Аппаратура и ограничения. Экономическая обоснованность. Возможные стратегии. 4. Майнинг-пулы. 5. Ограничения биткоина. Разработка улучшений. 6. LightningNetwork. 7. Смарт-контракты как основа автоматизации. Практика применения с использованием IoT. 8. DAO. Определение, особенности функционирования, стимулы поддержания.

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций размещены в ЭИОС СГЭУ, <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

1. Глобальная компьютерная сеть - это:

- информационная система с гиперсвязями;
- множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
- система обмена информацией на определенную тему;
- совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

2. Телеконференция - это:

- обмен письмами в глобальных сетях;
- информационная система в гиперсвязях;
- система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
- служба приема и передачи файлов любого формата.

3. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

- некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
- область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
- часть памяти на жестком диске рабочей станции;
- специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.

4. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. Каково имя владельца электронного адреса?

- int.glasnet.ru
- user_name
- glasnet.ru
- ru

5. Web-страницы имеют расширение:

- *.htm;
- *.txt;
- *.web;
- *.exe.

6. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться

- данными;
- интерфейс;
- магистраль;
- компьютерная сеть;
- адаптеры.

7. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

- глобальной компьютерной сетью;
- информационной системой с гиперсвязями;
- локальной компьютерной сетью;
- электронной почтой.

8. Компьютерные вирусы:

- возникают в связи сбоев в аппаратной части компьютера;
- создаются людьми специально для нанесения ущерба ПК;
- зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;
- являются следствием ошибок в операционной системе.

9. В соответствии с законодательством РФ лица незаконно получившие информацию, составляющую коммерческую тайну обязаны:

- не передавать ее "третьим" лицам;
- известить об этом законного владельца;
- обязаны возместить, причиненные владельцу убытки.

10. Аутентификация - это

- тайнопись;
- техника скрытой передачи или скрытого хранения информации;
- информация, передаваемая по сети Интернет;
- подпись, которой заверяется электронная почта;
- установление законным получателем факта, что полученное сообщение послано законным отправителем.

11. Криптография - это:

- устройство для ограничения доступа в сеть компании;
- тайнопись;
- защита от навязывания ложных сообщений путем формирования в зависимости от секретного ключа специальной дополнительной информации;

- беседа или дружеский разговор.

12. Криптография бывает с использованием:

- закрытого ключа;
- открытого ключа;
- и того и другого.

13. Симметричное шифрование использует ключ:

- закрытый ключ;
- открытый ключ;
- и тот, и другой.

14. Управление ключами включает в себя:

- генерацию ключей;
- хранение ключей;
- уничтожение ключей;
- все вместе взятое.

15. Электронные деньги, это:

- деньги, приписанные к банковским карточкам электронных платежных систем;
- денежные обязательства кредитной организации, составленные в электронной форме и заменяющие в процессе их обращения требования физических и юридических лиц по оплате товаров и услуг;
- электронные сообщения о платежах в платежных системах Интернет.

16. В платежных системах Интернета транзакция - это:

- цепочки цифр, представляющие определенное количество денег;
- цепочка бит в форме заверенных банком купонов, выпускаемых и погашаемых банком;
- иницируемая держателем банковской карты последовательность сообщений, вырабатываемых участниками системы и передаваемых от участника к участнику для обслуживания держателя карты;
- документ, в котором плательщик дает указание своему банку о перечислении денег и который передается продавцу электронной почтой;
- любая банковская карта или функция карты, содержащая реальную ценность в форме электронных денег, которые владелец карты заплатил заранее;
- проверка счета покупателя в банке.

17. Возможные направления оценки эффективности электронной коммерции:

- экономическое;
- организационное;
- маркетинговое;
- все перечисленные.

18. Эффективность ЭК, это:

- отношение полученного результата к затратам на его получение;
- категория для обозначения меры соответствия достигнутых результатов с помощью технологий, приемов и правил ЭК целям совершаемых коммерческих операций с учетом затраченных ресурсов;
- категория для обозначения преимуществ в проведении коммерческой операции методами ЭК по сравнению с обычными методами.

19. Критерий эффективности, это:

- главный показатель эффективности проведения коммерческой операции;
- анализ совокупности показателей эффективности проведения коммерческой операции;
- правило, по которому выбранные показатели эффективности сравниваются между собой или с установленной нормой.

20. Эффективность рекламной кампании в Интернет в основном зависит от:
- соответствия рекламируемого ресурса характеристике целевой аудитории провайдера;
 - величины коэффициента отклика баннера;
 - дизайна сайта, где рекламируется ресурс;
 - размера целевой аудитории сайта провайдера.

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Теория технологии блокчейн	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы работы технологии блокчейн 2. История развития технологии блокчейн 3. Принципы работы технологии блокчейн 4. Обзор сфер применения технологии блокчейн 5. Архитектура блокчейн-проектов 6. Режимы работы блочных шифров 7. Основные платформы для создания блокчейн-проектов 8. Смарт-контракт, его основные функции и безопасность 9. Бизнес-модель блокчейн-проекта 10. Криптовалюта 11. Токены 12. Криптографические хэш функции
Практика использования технологии блокчейн	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отличительные свойства блокчейн технологии. 2. Основные государственные положения, регулирующие сферу криптовалют. Существующие направления в регулировании. 3. Перспективы развития распределенных реестров с внедрением новейших достижений. Влияние квантовых технологий. 4. Классификации токенов, их особенности. 5. Криптовалюта как макроэкономический инструмент. 6. Модели построения бизнеса для блокчейн-проектов с использованием токенов. 7. основополагающие вопросы децентрализации. Их обоснование. 8. Открытый код. Понятие, особенности доступа, правовые аспекты. 9. Классификация крипто-кошельков. Обеспечение безопасного и эффективного хранения криптовалюты. 10. Особенности криптовалютного оборота: платежные сервисы, комиссии, торги на бирже. 11. Информационные ресурсы для анализа технологических и торговых показателей в сфере блокчейн и криптовалют.

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК-2 ИДК3, ПК-УВ3 ИДК3
«хорошо»	ОПК-2 ИДК2, ПК-УВ3 ИДК2,
«удовлетворительно»	ОПК-2 ИДК1, ПК-УВ3 ИДК1
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне