



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Составитель Панков Андрей Олегович, к.т.н., доцент

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры экономики и информационных технологий «28» апреля 2020 года (протокол № 13)

Зав. кафедрой, д.э.н., профессор Газетдинов М.Х.

Институт экономики

Кафедра экономики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ
Ректор – проректор
по научной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
21 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине
«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Института экономики
«12» мая 2020 г. (протокол № 11)

Пред. метод. комиссии, к.э.н., доцент Гатина Ф.Ф.

Согласовано:
Директор Института экономики, к.э.н., доцент Низамутдинов М.М.

Протокол ученого совета Института экономики № 9 от «12» мая 2020 г

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Информационные системы и технологии в экономике»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 38.03.01 Экономика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	2 этап	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;- основы информационной и библиографической культуры- основы информационной безопасности; <p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий;- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; <p>3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий;- методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований <i>информационной безопасности</i>
ПК-8	2 этап	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента;- основные информационные технологии, используемые для решения аналитических задач;- современные технические средства, применяемые в исследованиях. <p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента;- применять технические средства для решения аналитических задач;

		<ul style="list-style-type: none"> - применять технические средства для решения исследовательских задач. <p>3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента; - навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических задач; - навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач.
ПК – 9	2 этап	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы решения коммуникативных задач; - современные технические средства решения коммуникативных задач; - информационные технологии для решения коммуникативных задач. <p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы решения коммуникативных задач; - использовать современные технические средства решения коммуникативных задач; - использовать информационные технологии для решения коммуникативных задач. <p>3. Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения коммуникативных задач; - современными техническими средствами решения коммуникативных задач; - информационными технологиями для решения коммуникативных задач.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освое- ния компетен- ции	Планируемые ре- зультаты обучения	Критерии и показатели результатов обучения			
		2	3	4	5
Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	1. Знать: - возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - основы информационной и библиографической культуры - основы информационной безопасности.	1. Знать: - не знает возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - не знает основы информационной и библиографической культуры - не знает основы информационной безопасности.	1. Знать: - знает возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	1. Знать: - знает возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - знает основы информационной и библиографической культуры.	1. Знать: - знает возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - знает основы информационной и библиографической культуры; - знает основы информационной безопасности.
	2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий; - решать стандартные задачи профес-	2. Уметь: - не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий;	2. Уметь: - умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий.	2. Уметь: - умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий.	2. Уметь: - умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий;

	сиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.			профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
	3. Владеть: - методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий; - методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований <i>информационной безопасности</i> .	3. Владеть: - не владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий; - не владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований <i>информационной безопасности</i> .	3. Владеть: - владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий.	3. Владеть: - владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий.	3. Владеть: - владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий;

Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	1. Знать: -современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента; -основные информационные технологии, используемые для решения аналитических задач; -современные технические средства, применяемые в исследованиях.	1. Знать: - не знает современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента; - не знает основные информационные технологии, используемые для решения аналитических задач; - не знает современные технические средства, применяемые в исследований.	1. Знать: - знает современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента;	1. Знать: - знает основные информационные технологии, используемые для решения аналитических задач.	1. Знать: - знает современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента; - знает основные информационные технологии, используемые для решения аналитических задач; - знает современные технические средства, применяемые в исследованиях.

	<p>для решения аналитических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач. 	<p>информационных технологий для решения аналитических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не владеет навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач. 		<p>нологий для решения аналитических задач.</p>	<p>формационных технологий для решения аналитических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач.
Способностью организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта. 2 этап	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы решения коммуникативных задач; - современные технические средства решения коммуникативных задач; - информационные технологии для решения коммуникативных задач. 	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает методы решения коммуникативных задач; - не знает современные технические средства решения коммуникативных задач; - не знает информационные технологии для решения коммуникативных задач. 	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает методы решения коммуникативных задач; - поверхностно знает современные технические средства решения коммуникативных задач. 	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает методы решения коммуникативных задач; - знает современные технические средства решения коммуникативных задач. 	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает методы решения коммуникативных задач; - знает современные технические средства решения коммуникативных задач; - знает информационные технологии для решения коммуникативных задач.
	<p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы решения коммуникативных задач; - использовать со- 	<p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет использовать методы решения коммуникативных задач; 	<p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет использовать методы решения коммуникативных задач; 	<p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет использовать методы решения коммуникативных задач; 	<p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет использовать методы решения коммуникативных задач;

					ских средств и информационных технологий для решения исследовательских задач.
--	--	--	--	--	---

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. 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

Вопросы к зачету/экзамену

1. Классификация вычислительных сетей. Локальные, глобальные и муниципальные сети. Сети организаций и фирм.
2. Характеристики компьютерной сети. Проводные и беспроводные сети. Локальные и глобальные сети.
3. Достоинства и недостатки объединения компьютеров в сеть. Топология сетей – локальных и глобальных.
4. Технологии передачи данных. Цифровая и аналоговая связь. Компоненты сети (DTE, DCE).
5. Аппаратная часть сетей - локальных и глобальных, проводных и беспроводных. Интерфейсы DTE/DCE.
6. Классификация и архитектура вычислительных сетей. Техническое, информационное и программное обеспечение сетей.
7. Маршрутизация TCP/IP. Протокол RIP. Лавинная маршрутизация (OSPF). Протоколы внешней маршрутизации BGP и EGP. Маршрутизаторы.
8. Протокол динамического распределения адресов DHCP. Протокол управления сетью SNMP.
9. Поддержка службы новостей NNTP, IRC-службы, IRQ-службы, телеконференций. Интернет-телефония.
10. Протокол передачи гипертекста (HTTP). HTML-технология. Web-серверы и -браузеры. Java- и JavaScript-технологии.
11. Поисковые системы сети Интернет – настройка и работа с ними. Web-портал. Электронная коммерция.
12. Функции и задачи электронной почты. Протоколы UUCP, SMTP. Особенности работы в сетях UNIX и Windows.
13. Почтовые серверы и их настройка. Программа Sendmail. Компонент MAPI. Протокол POP3.
14. Форматы почтового сообщения RFC-822, MIME. Достоинства и недостатки. Отправка электронного письма с вложением.
15. Работа с протоколом IMAP4. Сравнение с POP3. Сервер IMAP и его возможности. Борьба со спамом и вирусами.
16. Почтовые клиенты MsOutlook, The Bat! и их настройка. Групповая рассылка.
17. Защита сети – программные и аппаратные средства. Оценка угроз безопасности. Политика безопасности. Брандмауэры и шлюзы. Сканирование сетей.
18. Системы шифрования с открытым и закрытым ключами. Криптосистемы. Pretty Good Privacy (PGP). Новые стандарты безопасности сетей и их развитие.
19. Современные средства идентификации и аутентификации. Интеллектуальные карты. Биометрические устройства.
20. Защита данных от кражи и восстановление. Источники бесперебойного питания. Резервное копирование. RAID. Кластеры.
21. Структура и характеристики систем телекоммуникаций.
22. Коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем. Цифровые сети связи. Новые стандарты и их развитие.

23. Системы телекоммуникаций – телефонная и радиотелефонная, телеграфная и факсимильная связь. Новые стандарты и их развитие. Космическая связь и сетевые технологии. Перспективы развития.
24. Сети кабельного телевидения (CATV). xDSL-технологии. Перспективы развития.
25. Виды вычислительных систем - (ВС) мультипроцессоры и мультикомпьютеры. Архитектура - SISD, SIMD, MIMD, MISD.
26. Матричный и векторный процессоры (SIMD). MIMD-системы общего назначения с UMA, NUMA. Режимы их работы.
27. Сети межсоединений мультикомпьютеров. Топология межсоединений, коммутация сети. Современные CRAY-машины.
28. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций. Средства повышения эффективности.
29. Перспективы развития вычислительных средств. Сближение LAN- и WAN-технологий.
30. Создание единого глобального информационного пространства. Технические средства человека-машинного интерфейса.

Словарь терминов (глоссарий)

CASE. MRP. ERP.

Абонент. Автоматизация. Автоматизированная информационная технология. Автор. Адекватность. Актуальность. Алгоритм. Амортизация. Аннотация. Апгрейд. АРМ. Асимметричность. Атрибут. База данных. Вектор. Видеограмма. Вирусы перезаписывающие. Вирусы паразитирующие. Вирусы-компаньоны. Вирусы невидимые. Вирусы мутанты. Вирусы «Сетевые черви». Вирусы «Троянские программы». Вычислительная сеть. Данные. Декодер. Делимость. Демоверсия. Дерево. Диалог. Динамичность. Длина кода. Документ. Домен. Достоверность. Доступность. Ёмкость кода. Живучесть.

Защищённость. Звезда. Идентификатор. Идентификация. Интерфейс. Информатика. Информационная модель. Информационное обеспечение. Информационная система. Информационные системы автоматизированные. Информационные системы автоматические. Информационные системы автономные. Информационные системы адаптируемые. Информационные системы восстанавливаемые. Информационные системы гибкие. Информационные системы гибридные. Информационные системы диалоговые. Информационные системы дуплексные. Информационные системы замкнутые. Информационные системы защищённые. Информационные системы интерактивные. Информационные системы коллективные. Информационные системы локальные. Информационные системы многопроцессорные. Информационные системы однопользовательские. Информационные системы онлайновые. Информационные системы развивающиеся. Информационные системы ручные. Информационные системы самообучающиеся. Информационные системы самоорганизующиеся. Информационные системы сетевые. Информационные системы сложные. Информационные системы специализированные. Информационные системы универсальные. Информационный шум. Информация. Информация аналитическая. Информация аналоговая. Информация асимметричная. Информация внешняя. Информация внутренняя. Информация входная. Информация выходная. Информация графическая. Информация дискретная. Информация конфиденциальная. Информация нормативная. Информация открытая. Информация, отнесённая к государственной тайне. Информация с ограниченным доступом. Информация плановая. Информация переменная. Информация постоянная. Информация промежуточная. Информация символьная. Информация учётная. Информация числовая. Информация экономическая. Искусственный интеллект. Классификатор. Классификация. Классификация систем. Кластер. Клиент сервер. Ключ. КМСФО. Конфигурация. Концентратор. Код. Кодификатор. Кольцо. Компьютерный вирус. Ликвидность. Лингвистическое обеспечение. Линейный список. ЛИФО. ЛОФО.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об увереных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью: решены все задачи, даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена, соблюдены требования ГОСТов;

«Не зачтено» ставится если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями требований ГОСТов; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.