МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет науки и технологий

имени академика М.Ф. Решетнева»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИТК
_____Попов А.М.
«_30_» _12____2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль) / специализация: **Сети и системы космической связи**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Институт информатики и телекоммуникаций**
Кафедра: **электронной техники и телекоммуникаций**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2025 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Зачет	2

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нариманова Г.Н.
Должность: И.о. проректора по УРиМД
Дата подписания: 05.03.2025
Уникальный программный ключ:
eb4e14e0-de8d-48f7-bf05-ceacb167edfe

Красноярск

Согласована на портале № 83493

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у обучающихся базовых знаний о современном уровне развития вычислительной техники, информационных технологий, формирование представления о понятии цифровой экономики, современном состоянии и перспективах развития информационных технологий в рамках развития информационного общества в России.

1.2. Задачи дисциплины

1. Ознакомление с уровнем развития информационных технологий в современном обществе и с понятиями цифровой экономики и основными областями развития цифровой экономики в России.
2. Формирование представлений об областях знаний Интернет вещей, интеллектуальные системы, цифровая коммерция, базы данных и базы знаний и приобретение устойчивых навыков использования современных программных средств и информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.03.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из	ОПК-3.1. Знает принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации, а также методы и средства обеспечения информационной безопасности	Знать основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах.

Согласована на портале № 83493

различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.2. Умеет работать с источниками информации и базами данных, а также решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Уметь решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники и строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.
	ОПК-3.3. Владеет практическими навыками поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате необходимой информации и обеспечения информационной безопасности при решении задач в области профессиональной деятельности	Владеть методами и навыками обеспечения информационной безопасности.
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Подготовка к зачету	28	28
Подготовка к тестированию	18	18
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	8	8
Общая трудоемкость (в часах)	108	108
Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

Согласована на портале № 83493

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Ключевые технологии цифровой экономики	2	-	6	8	ОПК-3
2 Определение и основные черты Цифровой экономики	2	-	6	8	ОПК-3
3 Новые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики	2	8	8	18	ОПК-3
4 Технологические тренды в цифровой трансформации промышленности	2	-	6	8	ОПК-3
5 Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций	2	8	8	18	ОПК-3
6 Новые рынки: NeuroNet, AeroNet, HealthNet,EnergyNet, SafeNet ит.д.	2	-	4	6	ОПК-3
7 Основные понятия баз данных	2	10	6	18	ОПК-3
8 Информационная безопасность в цифровой экономике	2	10	6	18	ОПК-3
9 Искусственный интеллект	2	-	4	6	ОПК-3
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
2 семестр			

Согласована на портале № 83493

1 Ключевые технологии цифровой экономики	Рождение цифровой экономики. Реальный и цифровой мир. Определения цифровой экономики. Ключевые технологии. Когнитивные технологии, облачные технологии, интернет вещей, большие данные, искусственный интеллект, виртуальная валюта.	2	ОПК-3
	Итого	2	

2 Определение и основные черты Цифровой экономики	Экономическая деятельность. Платформы цифровой экономики. Персонифицированные сервисные модели. Экономика совместного пользования. Риски и проблемы Цифровой экономики.	2	ОПК-3
	Итого	2	
3 Новые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики	Программа развития Цифровой экономики. Инфраструктура и направления развития. Новые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики.	2	ОПК-3
	Итого	2	
4 Технологические тренды в цифровой трансформации промышленности	Методы развития в области промышленности. Технологические тренды в цифровой трансформации промышленности.	2	ОПК-3
	Итого	2	
5 Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций	Развитие технологий связи и телекоммуникаций. Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций. Сфера финансовых услуг. Новые системы управления.	2	ОПК-3
	Итого	2	
6 Новые рынки: NeuroNet, AeroNet, HealthNet,EnergyNet, SafeNet ит.д.	Новые рынки: NeuroNet, AeroNet, HealthNet, EnergyNet, SafeNet ит. д. Интеллектуальные технологии. Области развития и применения современных цифровых технологий.	2	ОПК-3
	Итого	2	

Согласована на портале № 83493

7 Основные понятия баз данных	История развития СУБД. Классификация СУБД. Функциональные возможности СУБД. Модели описания баз данных. Иерархическая модель. Сетевая модель. Реляционная модель. Особенности и история развития реляционной модели. Постреляционные модели данных. Многомерные модели данных.	2	ОПК-3
	Итого	2	
8 Информационная безопасность в цифровой экономике	Информационная безопасность, киберфизические системы, интернет вещей.	2	ОПК-3
	Итого	2	
9 Искусственный интеллект	Методы классификации и прогнозирования. Экспертные системы. Основные понятия нейронных сетей. Модель персептрона. Пример задачи, решаемой при помощи нейронных сетей. Основные элементы нейронных сетей. Активационные функции. Архитектура нейронных сетей. Обучение ИНС.	2	ОПК-3
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
3 Новые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики	Создание и анализ баз данных в OpenOfficeCalc.	8	ОПК-3
	Итого	8	

Согласована на портале № 83493

5 Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций	Анализ данных в OpenOfficeCalc.	8	ОПК-3
	Итого	8	
7 Основные понятия баз данных	Финансовые задачи в OpenOfficeCalc.	10	ОПК-3
	Итого	10	
8 Информационная безопасность в цифровой экономике	Автоматизация работы в OpenOfficeCalc.	10	ОПК-3
	Итого	10	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Ключевые технологии цифровой экономики	Подготовка к зачету	4	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Итого	6		
2 Определение и основные черты Цифровой экономики	Подготовка к зачету	4	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Итого	6		
3 Новые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики	Подготовка к зачету	4	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	2	ОПК-3	Лабораторная работа

Согласована на портале № 83493

	Итого	8		
4 Технологические тренды в цифровой трансформации промышленности	Подготовка к зачету	4	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Итого	6		
5 Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций	Подготовка к зачету	4	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	2	ОПК-3	Лабораторная работа
	Итого	8		
6 Новые рынки: NeuroNet, AeroNet, HealthNet,EnergyNet, SafeNet ит.д.	Подготовка к зачету	2	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Итого	4		
7 Основные понятия баз данных	Подготовка к зачету	2	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	2	ОПК-3	Лабораторная работа
	Итого	6		
8 Информационная безопасность в цифровой экономике	Подготовка к зачету	2	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	2	ОПК-3	Лабораторная работа
	Итого	6		
9 Искусственный интеллект	Подготовка к зачету	2	ОПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-3	Тестирование
	Итого	4		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

Согласована на портале № 83493

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Зачёт	10	15	15	40
Лабораторная работа	10	10	10	30
Тестирование	10	10	10	30
Итого максимум за период	30	35	35	100
Нарастающим итогом	30	65	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

Согласована на портале № 83493

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва :Юрайт, 2020. — 241 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/454668.

2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва :Юрайт, 2021. — 249 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/468813.

7.2. Дополнительная литература

1. Лопатин, В. М. Информатика для инженеров : учеб. пособие / В. М. Лопатин. — СанктПетербург : Лань, 2019. — 172 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/115517.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Буряченко, В. В. Информационные технологии в цифровой экономике : учеб.-метод. комплекс дисциплины : для направления 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»/ В.В. Буряченко. - Красноярск, 2021. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.pallada.sibsau.ru/web#id=8596&action=218&model=umkd_reestr.umkd&view_type=form&menu_id=197.

2. Буряченко, В.В. Информационнные технологии в цифровой экономике : электронный образовательный ресурс для студентов направления 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» / В.В. Буряченко; Сиб. Гос. ун-т науки и технологий. – Красноярск :СибГУ им. М. Ф. Решетнева, 2021. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://dl.sibsau.ru/course/view.php?id=5429.

Согласована на портале № 83493

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

2. Научная библиотека Сибирского государственного университета науки и технологий им. М. Ф. Решетнева : [сайт]. – Красноярск, 1999 – . – URL: http://lib.sibsau.ru; biblioteka.sibsau.ru.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебные лаборатории Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева».

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева».

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств

Согласована на портале № 83493

приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Ключевые технологии цифровой экономики	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Определение и основные черты Цифровой экономики	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Новые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Технологические тренды в цифровой трансформации промышленности	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ

Согласована на портале № 83493

		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Новые рынки: NeuroNet, AeroNet, HealthNet,EnergyNet, SafeNet ит.д.	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Основные понятия баз данных	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
8 Информационная безопасность в цифровой экономике	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
9 Искусственный интеллект	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков

Согласована на портале № 83493

4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Что такое экономическая информация?
    1. совокупность сведений из первичных документов;
    2. совокупность сведений о деятельности предприятия;
    3. совокупность различных сведений экономического характера, которые можно фиксировать, передавать, обрабатывать, хранить и использовать в процессе управления.
2. Какие сведения включает в себя экономическая информация?
    1. сведения о составе трудовых, материальных и денежных ресурсов и состоянии объектов управления на определенный момент времени;

Согласована на портале № 83493

2. сведения из первичных документов;
3. информацию о деятельности предприятия.

3. Что характерно для обработки экономической информации?
    1. большая размерность массивов данных, трудоемкость обработки;
    2. большие объемы, достаточно простые алгоритмы обработки, преобладание логических операций (упорядочение, выборка, корректировка) над арифметическими, табличная форма представления исходных и результатных данных;
    3. линейная форма представления информации, сравнительно небольшие объемы данных.
4. Что такое адекватность информации?
    1. это степень соответствия реальному объективному состоянию дела;
    2. это степень соответствия информации текущему моменту времени;
    3. это мера возможности получения той или иной информации.
5. Что представляет собой WIMP- интерфейс?
    1. при использовании WIMP - интерфейса на экране по речевой команде происходит выбор конкретных действий по смысловым семантическим связям;
    2. WIMP (Windows (окно), Image (образ), Menu (меню), Pointer (указатель)). На экране терминала высвечивается окно, содержащее образы программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель;
    3. WIMP интерфейс – это методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами компьютера.
6. Что называется автоматизированным рабочим местом (АРМ)?
    1. индивидуальный комплекс технических средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста;
    2. индивидуальный комплекс программных средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста;
    3. компьютер, предназначенный для работы профессионального специалиста.
7. Что включает в себя безопасность данных?
    1. защиту от вирусов;
    2. защиту от похищения данных;
    3. обеспечение достоверности данных и защиту данных и программ от несанкционированного доступа, копирования, изменения.
8. Что должны обеспечивать ГИС?
    1. автоматизацию профессионального труда специалиста;
    2. наглядное представление различных «параметров» земной поверхности в форме структурированных карт, которые можно использовать и для научных исследований;
    3. оптимизацию транспортных потоков, размещения сетей деловых объектов, даже оптимизацию военных операций.
9. Что обеспечивает стандарт ODMA (Open Document Management API)?
    1. открытость документа;
    2. расширение и изменения документа;
    3. включение приложений средствами OLE и API.
10. Что представляет собой список ссылок на родственные темы?
    1. несколько панелей и содержать всю необходимую информацию о рассматриваемом объекте;
    2. локальный справочный аппарат;
    3. заголовки статей на родовые и видовые темы.

Согласована на портале № 83493

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Понятие цифрового или гибридного мира.
2. Дайте понятие цифровой экономики.
3. Ключевые технологии цифровой экономики.
4. Раскройте понятие когнитивных технологий.
5. Раскройте понятие облачных вычислений/технологий.
6. Понятие и составные элементы интернета вещей.
7. Дайте понятие и опишите основные отличия IoT и NoT.
8. Понятие больших данных.
9. Место виртуальных валют и технологии блокчейн в цифровой экономике.
10. Опишите сквозные технологии программы развития цифровой экономике в РоссийскойФедерации.

9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Создание и анализ баз данных в OpenOfficeCalc.
2. Анализ данных в OpenOfficeCalc.
3. Финансовые задачи в OpenOfficeCalc.
4. Автоматизация работы в OpenOfficeCalc.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной дляиндивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Согласована на портале № 83493

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорнодвигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

–в печатной форме;

–в печатной форме с увеличенным шрифтом;– в форме электронного документа;

–методом чтения ассистентом задания вслух;

–предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

–письменно на бумаге;

–набор ответов на компьютере;

–набор ответов с использованием услуг ассистента;– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

–в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 83493

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электронной техники и телекоммуникаций протокол № 7 от «26» 12 202 4 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ЭТТ, СибГУ им. М.Ф. Решетнева	С.А. Ходенков	
Заведующий обеспечивающей каф. РТС ТУСУР	А.С. Аникин	
Начальник учебного управления ТУСУР	И.А. Лариошина	

ЭКСПЕРТЫ:

Старший преподаватель каф. РТС	Д.О. Ноздреватых	

РАЗРАБОТАНО:

Заведующий кафедрой каф. ЭТТ, СибГУ им. М.Ф. Решетнева	С.А. Ходенков	

Согласована на портале № 83493