

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 17.06.2025 17:04:53 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Киберэкономика как новая форма экономических отношений" по направлению подготовки (специальности) 38.04.01 "Экономика" направленности (профилю) Учет и финансы организаций ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Киберэкономика как новая форма экономических отношений

Направление подготовки (специальность)

38.04.01 Экономика

Направленность (профиль)

Учет и финансы организаций

Присваиваемая квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2025

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является изучение фундаментальных основ теории управления техническими объектами различной природы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: ФТД.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Современные технологии поиска и обработки информации

Цифровые технологии в экономике

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен разрабатывать финансовые планы и контролировать их исполнение

Знать:

- современные подходы к разработке финансовых планов;

Уметь:

разрабатывать финансовые планы;

Владеть:

- навыками контроля исполнения финансовых планов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 - современные подходы к разработке финансовых планов;

3.2 Уметь:

3.2.1 разрабатывать финансовые планы;

3.3 Владеть:

3.3.1 - навыками контроля исполнения финансовых планов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану : 72
в том числе :
аудиторные занятия : 10
самостоятельная работа : 56,25
часов на контроль : 4
контактная работа: 11,75
ИКР: 1,75

2 ЗЕТ

Виды контроля на курсах:

зачеты 2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. 1. Введение в кибернетику			



1.1	Основные кибернетические понятия: кибернетика, автоматизированное и автоматическое управление, кибернетический блок, кибернетическая система. Структура САУ. Разделы кибернетики. Непрерывные и дискретные процессы. Задачи теории автоматического управления. Принципы управления. Классификация САУ. Аналоговые и дискретные сигналы, унифицированные сигналы дистанционной передачи, датчики, исполнительные механизмы, регуляторы, программируемые контроллеры, промышленные компьютеры. Иерархические системы управления, супервизорное и непосредственно цифровое управление. Аналого-цифровое и цифро-аналоговое-преобразование. Средства человеко-машинного интерфейса. SCADA системы. /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 2. 2. Динамические характеристики систем				
2.1	Динамическое звено. Математические модели «вход-выход». Преобразование Лапласа и его свойства. Передаточная функция. Типовые соединения элементов и систем структурные преобразования. Временные характеристики динамических звеньев. Структурные свойства динамических объектов. Управляемые и наблюдаемые формы представления моделей «вход-состояние- выход». /Лек/	2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6
Раздел 3. 3. Линейные системы автоматического управления				
3.1	Типовые законы управления. Передаточные функции системы САУ по заданию и нагрузке. Устойчивость САУ, прямые интегральные показатели качества САУ, статическая ошибка. Влияние типовых законов управления на управления качество САУ. Корневой критерий устойчивости, условия устойчивости Ляпунова, теорема Стодоль, алгебраический критерий устойчивости Гурвица, частотный критерий Михайлова. Понятие о коррекции, последовательные и параллельные корректирующие устройства. Понятие об инвариантности, принцип двухканальности, виды инвариантности, условие абсолютной инвариантности. /Лек/	2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

тест
зачет

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Основные кибернетические понятия. Структура системы управления. 2. Принципы управления.
3. Понятие динамического звена. Математические модели типа «вход-выход».
4. Элементарные динамические звенья и их характеристики.
5. Переходный процесс и типовые входные воздействия.
6. Преобразование Лапласа и его свойства. Передаточная функция.
7. Типовые соединения динамических звеньев и структурные преобразования.
8. Комплексная передаточная функция. Частотные характеристики динамических звеньев.
9. Пространство состояний. Математические модели типа «вход-состояние-выход».
11. Преобразование форм моделей.
12. Структурные свойства динамических объектов.
13. Типовые законы управления.
14. Показатели качества САУ.
15. Корневой критерий устойчивости и условия устойчивости Ляпунова.
16. Алгебраический критерий устойчивости Гурвица.
17. Частотный критерий устойчивости Михайлова.



Рабочая программа дисциплины "Киберэкономика как новая форма экономических отношений" по направлению подготовки (специальности) 38.04.01 "Экономика" направленности (профилю) Учет и финансы организаций ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

18. Инвариантность САУ. Принцип двухканальности. Условие абсолютной инвариантности.
19. Специфика дискретных процессов и способы их описания.
20. Стратегии построения алгоритмов логического управления.
21. Этапы построения программно реализуемого конечного автомата на основе switch-технологии.
22. Понятие нелинейных и релейных САУ. Основные типы нелинейностей.
23. 25. Дискретное преобразование Лапласа и его свойства.
26. Элементарные звенья дискретных систем.
27. Постановка задачи оптимального управления. Гамильтониан и его свойства. Принцип максимума Понтрягина.
28. САУ, оптимальные по быстрдействию. Теорема Фельдбаума.
29. Постановка задачи оптимального управления многостадийными процессами.
30. Принцип оптимальности Беллмана. Основное функциональное уравнение

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания тестов:

Критерии оценивания тестовых заданий:

"Не зачтено": Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 100) < 60

"Зачтено": Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 100) >= 60

Критерии оценивания вопросов на зачете:

Оценка «зачтено»: выполнены и сданы лабораторные работы; выполнено практическое задание и дан полный ответ на теоретический вопрос билета.

Оценка «незачтено»: не выполнены лабораторные работы либо не выполнено практическое задание либо продемонстрировано отсутствие знаний при ответе на теоретический вопрос.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Платонов В.В.	Технологии машинного обучения в кибербезопасности: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=452426)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2024	ЭБС
Л1.2	Сафьянников Н. М., Буренева О. И., Алипов А. Н.	Информационно-измерительные преобразователи киберфизических систем: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/394706)	Санкт- Петербург : Лань, 2024	ЭБС
Л1.3	Баланов А. Н.	Кибербезопасность: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/422558)	Санкт- Петербург : Лань, 2024	ЭБС
Л1.4	Баланов А. Н.	Защита информационных систем. Кибербезопасность: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/438971)	Санкт- Петербург : Лань, 2025	ЭБС
Л1.5	Вороненко А.А.	Основы кибернетики: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=460001)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025	ЭБС
Л1.6	Спиридонов О. Б., Милешко Л. П.	Киберфизические системы: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/569624)	Москва : Юрайт, 2025	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru .
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Киберэкономика как новая форма экономических отношений" по направлению подготовки (специальности) 38.04.01 "Экономика" направленности (профилю) Учет и финансы организаций ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

Э3 | Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: <http://znanium.com/>

Э4 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com/>

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Reader

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – [Москва, 2002 -]. – Режим доступа : <http://www.edu.ru/>, свободный (02.09.2017).

2. * Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 – . – Доступ к полным текстам из читальных залов библиотеки ЧелГУ: <http://diss.rsl.ru/> (02.09.2017).

3. Электронная библиотека экономической и деловой литературы [Электронный ресурс] // AUP.Ru [Электронный ресурс] : административно-управленческий портал / АУП-Консалтинг. – [Б. м., 1999-]. – Режим доступа : <http://www.aup.ru/>, свободный (02.09.2017).

4. * eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. – Москва, [1999-]. – Доступ к полным текстам из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (02.09.2017).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1) Для проведения лекционных занятий: аудитории, оснащенные специализированной мебелью, техническими средствами обучения: стационарным компьютером/ноутбуком и демонстрационным оборудованием (видеопроектор, экран), - и демонстрационными материалами к лекции.

2) Для проведения практических и самостоятельных занятий: аудитории, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютерами с доступом в интернет и с лицензионным программным обеспечением. Возможно проведение текущего, промежуточного и итогового контроля в форме компьютерного тестирования, как при помощи типовых тестов.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса. Подготовка к лекции заключается в следующем:

- перед каждой лекцией рекомендуется ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- необходимо приносить на лекции учебный материал, предоставленный лектором по данной теме;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, постараться уяснить место очередной темы в своей профессиональной подготовке.

Подготовка к лабораторным занятиям заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данной работе, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- внимательно изучите методические указания к лабораторным работам, при необходимости задайте вопросы преподавателю;
- строго соблюдайте последовательность действий, предусмотренных при выполнении работы, не пропускайте этапы, которые могут показаться сложными или непонятными;
- постарайтесь сделать как можно более полный вывод по результатам проделанной работы, обязательно выскажите свое мнение по требуемым аспектам работы.

На самостоятельной работе студентам прививается практика самостоятельного научного поиска и исследовательской работы. Такие занятия помогают осуществлять обратную связь и оказать практическую помощь студентам при подготовке к семинарским занятиям.

Подготовка к зачету. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней



обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами.

После этого у обучающегося должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских работах позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

