**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____Сенченко П.В.
«13» _____12_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ: ОСНОВЫ АНАЛИТИКИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**
Направленность (профиль) / специализация: **Экономика и бизнес (финансы, инвестиции, банки)**
Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Кафедра: **экономики (Экономики)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|
| Самостоятельная работа | 64 | 64 | часов |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 6 | 6 | часов |
| Контрольные работы | 2 | 2 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 72 | 72 | часов |
| | | 2 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр | Количество |
|---|---|---|
| Зачет | 4 | |
| Контрольные работы | 4 | 1 |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 13.12.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 80675

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у обучающихся представления об особенностях и эффективности использования системного и критического мышления, развития интереса к методам аналитической работы с информацией, стимулирование потребности к критическому и творческому мышлению, системному анализу сложных открытых нелинейных систем.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Создание представления об эффективных способах мышления: критического, аналитического, творческого и системного.
2. Знакомство с видами систем и способами их эффективного управления.
3. Формирование представлений о методиках сбора и обработки информации.
4. Развитие навыка поиска и критического анализа информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.01.05.

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** | | |

Согласована на портале № 80675

| | | |
|---|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа | Называет методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач; методы системного анализа |
| | УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | Способен применить методики поиска, сбора и обработки информации; Способен осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников |
| | УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач | Систематизирует методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **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 2 зачетных единиц, 72 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 |
|---|---|---|
| | | 4 семестр |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 6 | 6 |
| Контрольные работы | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся, всего** | 64 | 64 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 54 | 54 |
| Подготовка к контрольной работе | 10 | 10 |
| **Общая трудоемкость (в часах)** | 72 | 72 |
| **Общая трудоемкость (в з.е.)** | 2 | 2 |

## 5. Структура и содержание дисциплины

Согласована на портале № 80675

### 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 | Контр. раб. | СРП, ч. | Сам. раб., ч | Всего часов (без промежуточной аттестации) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | | |
| 1 Категориальный аппарат системного анализа. | 2 | 2 | 10 | 14 | УК-1 |
| 2 Принципы и методы систменого анализа. | | 2 | 20 | 22 | УК-1 |
| 3 Моделирование сложных систем. | | 2 | 12 | 14 | УК-1 |
| 4 Организация и содержание исследований на стадиях жизненного цикла. | | - | 10 | 10 | УК-1 |
| 5 Управление производством конкурентноспособной продукции. | | - | 12 | 12 | УК-1 |
| Итого за семестр | 2 | 6 | 64 | 72 | |
| Итого | 2 | 6 | 64 | 72 | |

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины | Содержание разделов (тем) дисциплины | СРП, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | |
| 1 Категориальный аппарат системного анализа. | Необходимость появления системного анализа, его суть и терминология. Этапы системных представлений. Определение системы, выделение системы из среды. Классификация системы. Понятия характеризующие системы. Системные направления исследований. Практикум. | 2 | УК-1 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Принципы и методы систменого анализа. | Принципы системного анализа. Методы системного анализа. Затраты ресурсов на проведение системного анализа. Виды проблем, решаемых с помощью системного анализа. Цели системного анализа. и их реализация. Ситуационный анализ. Шкалы измерений. Практикум. | 2 | УК-1 |
| | Итого | 2 | |
| 3 Моделирование сложных систем. | Основные понятия и этапы моделирования систем. Принципы и подходы к построению моделей. Классификация моделей систем. Многоуровневое моделирование сложных систем. Обобщенная модель элемента. Порядок моделирование сложных систем. Практикум. | 2 | УК-1 |
| | Итого | 2 | |

Согласована на портале № 80675

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 Организация и содержание исследований на стадиях жизненного цикла. | Эффективность систем. Проблема прогнозируемости поведения систем. Устойчивость к внешним воздействиям. Самоорганизация системы. | - | УК-1 |
| | Итого | - | |
| 5 Управление производством конкурентноспособной продукции. | Управление в сложных системах, включая корпорации. Оценка интеграционных процессов при развитии предприятий. Практикум. | 0 | УК-1 |
| | Итого | - | |
| Итого за семестр | | 6 | |
| Итого | | 6 | |

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

| № п.п. | Виды контрольных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | |
| 1 | Контрольная работа | 2 | УК-1 |
| Итого за семестр | | 2 | |
| Итого | | 2 | |

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | |
| 1 Категориальный аппарат системного анализа. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | УК-1 | Зачёт, Тестирование |
| | Итого | 10 | | |
| 2 Принципы и методы систменого анализа. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | УК-1 | Зачёт, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 10 | УК-1 | Контрольная работа |
| | Итого | 20 | | |

Согласована на портале № 80675

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 Моделирование сложных систем. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 12 | УК-1 | Зачёт, Тестирование |
| | Итого | 12 | | |
| 4 Организация и содержание исследований на стадиях жизненного цикла. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | УК-1 | Зачёт, Тестирование |
| | Итого | 10 | | |
| 5 Управление производством конкурентноспособной продукции. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 12 | УК-1 | Зачёт, Тестирование |
| | Итого | 12 | | |
| Итого за семестр | | 64 | | |
| Итого | | 64 | | |

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Конт.Раб. | СРП | Сам. раб. | |
| УК-1 | + | + | + | Зачёт, Контрольная работа, Тестирование |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Кузнецов, В. В. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов, А. Ю. Шатраков ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 333 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/537575 .

### 7.2. Дополнительная литература

1. Прокофьева, Т. А. Системный анализ в менеджменте : учебник для вузов / Т. А. Прокофьева, В. В. Челноков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 313 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/541928.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

Согласована на портале № 80675

1. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/539784 .

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной 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. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Орлова В.В. Системное мышление [Электронный ресурс]: основы аналитики: электронный курс / В.В. Орлова. - Томск: ФДО, ТУСУР, 2021 (доступ из личного кабинета студента) (доступ из личного кабинета студента) . (доступ из личного кабинета студента) .

### 7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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.

## 8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Лаборатория

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа
634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.
Описание имеющегося оборудования:
- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

### 8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;

Согласована на портале № 80675

- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### 8.3. 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 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 Категориальный аппарат системного анализа. | УК-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Принципы и методы систменого анализа. | УК-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Согласована на портале № 80675

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 Моделирование сложных систем. | УК-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Организация и содержание исследований на стадиях жизненного цикла. | УК-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Управление производством конкурентноспособной продукции. | УК-1 | 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 |
| 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 |
|---|---|

Согласована на портале № 80675

| | |
|---|---|
| 2 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>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. На основании знания актуальных российских и зарубежных источников информации1. определите, что будет являться системой:
   1)совокупность разрозненных частей
   2)организованная целостность, состоящая из частей (элементов и др.), объединенных разного рода отношениями, которая обладает общим особым качеством, не равным сумме свойств входящих в это целое частей
   3)некоторый объект, основные свойства которого не изменятся, если что-либо добавить или убрать
   4)некоторый объект, поведение которого зависит от размера или от числа предметов, его составляющих
2. Применяя навыки аналитической работы используйте принцип Парето в его верной трактовке:
   1)80% товаров, дают всего лишь 20% прибыли
   2)80% ваших посетителей смотрит только 20% страниц вашего сайта, поэтому вы можете удалить оставшиеся 80% страниц своего сайта
   3)80% информации содержится в 20% источников
   4)отказаться от 80% клиентов, дающих 20% оборота или прибыли
3. Используя методы системного анализа определите эмерджентные свойства системы. Ими будут…
   1)свойства, которые возникают, когда система работает
   2)свойства, которые не сводимы к свойствам её элементов
   3)свойства, которые являются совокупностью взаимосвязей (отношений) между элементами системы
   4)свойства, которые являются возможностью разделения системы на составляющие её компоненты
4. Осуществляя критический анализ и синтез информации определите что будет энтропией?
   1)спонтанный переход открытой неравновесной системы от менее к более сложным и упорядоченным формам организации
   2)несводимость целого к его частям
   3)мера беспорядка системы или мера хаотической составляющей любой системы
   4)свойство систем, обусловливающее появление новых свойств и качеств, не присущих

Согласована на портале № 80675

элементам, входящих в состав системы.

5. Нахождение системы в точке бифуркации можно определить как…
   1)проявление определенных свойств при взаимодействии с внешней средой
   2)упорядоченность системы, определенный набор и расположение элементов со связями между ними
   3)сложное свойство систем, заключающиеся в наличие структуры и функционирования (поведения)
   4)критическое состояние системы, при котором система становится неустойчивой
6. В рамках методики системного подхода определите чем в данном случае будет являться6. экспоненциальный рост:
   1) возрастание величины, когда скорость роста пропорциональна значению самой величины.
   2) уменьшение величины, когда скорость роста пропорциональна значению самой величины.
   3) последовательность, отношение каждого члена которой, начиная со второго, к предыдущему есть число постоянное.
   4) последовательность чисел (членов прогрессии), в которой каждое число, начиная со второго, получается из предыдущего добавлением к нему постоянного числа d.
7. Применяя методики поиска, сбора и обработки информации решите с чем связано осуществление аналитической работы:
   1) Мыслительным действием, результатом которого является изменение содержания или объема понятий, а также образование новых понятий.
   2) Процессом соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в целое или набор.
   3) Процессом обобщения и анализа разрозненных, неполных и часто противоречивых данных о каком-либо явлении, событии, объекте.
   4) Методом доказательства, при котором утверждение доказывается для конечного числа частных случаев, исчерпывающих все возможности
8. Осуществляя критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, определите когда информация является релевантной:
   1) уже устарела, не важна и носит второстепенный характер
   2) имеет связь с решением проблемы, и ее использование может внести вклад в планируемую деятельность
   3) отвечает запросам современности
   4) оказывается доверительной, не подлежащей огласке.
9. Из перечисленного ниже правилом аналитической работы не является…
   1) принимать вовне любые источники информации, где есть хотя бы какие-то сведения по интересующему вопросу
   2) заканчивать работу с поиском информации как только найдено 20 источников
   3) если один источник ссылается на другой, его необходимо перепроверить
   4) в процессе поиска всегда искать более одного взгляда на проблему.
10. Определите с помощью методики системного подхода чем вызывается сложность системы:
    1)пассивностью и отсутствием развития
    2)нестабильностью и агрессией
    3)сменой состояний её частей
    4)динамичностью и детализацией

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

Приведены примеры типовых заданий, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Специфические особенности процесса мышления. Виды мышления и типы репрезентаций.
2. Интеллектуальные объекты и принципы их построения
3. Роль памяти в процессе познания. Методики тренировки памяти.
4. Внимание как когнитивный процесс. Основные феномены внимания.
5. Структура и задачи аналитической работы. Инструментарий аналитика.
6. Основы системного мышления. Понятие системы. Системные свойства.

Согласована на портале № 80675

7. Виды, характеристики и поведение систем.
8. Контурное мышление и обратная связь.
9. Методология мышления и реконструкция фактической реальности.
10. Формирование экономического мышления.

### 9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

1. Ментальная модель как система.
2. Проверка ментальных моделей. Причинно-следственный подход.
3. Учет фактора времени. Ограничивающие ментальные модели.
4. Принципы и подходы к построению интеллектуальных объектов.
5. Экономические интеллектуальные объекты.
6. Возникновение системных свойств.
7. Простые и сложные системы.
8. Система как паутина.
9. Стабильность и принцип рычага. Побочные эффекты.
10. Экономическая система: сущность, структура, принципы построения.

## 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 для индивидуального 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 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.

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 |

Согласована на портале № 80675

| | | |
|---|---|---|
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного 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 № 80675

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФС
протокол № 10 от «30» 11 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Заведующий выпускающей каф. Экономики | В.Ю. Цибульникова | Согласовано, bbc9013e-1509-4582-b986-4eb4b832138c |
| Заведующий обеспечивающей каф. ФС | В.В. Орлова | Согласовано, e5bed15c-8ba7-4432-a72f-f86cdce57904 |
| Начальник учебного управления | И.А. Лариошина | Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73 |

**ЭКСПЕРТЫ:**

| | | |
|---|---|---|
| Доцент, каф. экономики | Н.В. Шимко | Согласовано, 1559df48-00f3-4030-9034-e91dbb8b740a |
| Доцент, каф. ФиС | Л.Л. Захарова | Согласовано, 99b56d4a-5ed0-40c3-88c8-3a9ced18829e |

**РАЗРАБОТАНО:**

| | | |
|---|---|---|
| заведующий кафедрой, каф. ФиС | В.В. Орлова | Разработано, e5bed15c-8ba7-4432-a72f-f86cdce57904 |

Согласована на портале № 80675