

Некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования
"Невинномысский институт экономики, управления и права"

(НЧОУ ВО "НИЭУП")

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.П. Мистюкова

27 марта 2024 г.

Системы поддержки принятия решений рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Кафедра экономики и управления	
Учебный план	БД-24011 38.03.05-оfo-2023.plx 38.03.05 Бизнес-информатика, наименование ОПОП (направленность (профиль) программы): Управленческие информационные системы	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	104,4	зачеты 7
самостоятельная работа	174,8	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)		
часов на контроль	8,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	24	24	52	52
Практические	28	28	24	24	52	52
Контактная работа при промежуточной аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	56,2	56,2	48,2	48,2	104,4	104,4
Контактная работа	56,2	56,2	48,2	48,2	104,4	104,4
Сам. работа	87,8	87,8	87	87	174,8	174,8
Часы на контроль			8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

д-р техн. наук, проф., Халкечев К.В.

Рецензент(ы):

Гулин Олег Викторович, генеральный директор ООО ПФ «Вимком-Нев»

Рабочая программа дисциплины

Системы поддержки принятия решений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана:

38.03.05 Бизнес-информатика, наименование ОПОП (направленность (профиль) программы): Управленческие информационные системы

утвержденного учёным советом вуза от 27.03.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра экономики и управления

Протокол от 22.03.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Мазур Олег Анатольевич

Согласовано с представителями работодателей на заседании МК, протокол № 3 от 25 марта 2024 г.

Председатель МК  И.П. Мистюкова

25 марта 2024 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Воспитательная цель - создать условия для воспитания положительного интереса к изучаемой дисциплине «Системы поддержки принятия решений»
1.2	Целями освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» являются: формирование у студентов теоретических знаний в области современных методов принятия решений, представлений об искусственном интеллекте и современных экспертных системах; получение практических навыков использования инструментальных программных средств для работы с базами данных, применения ПК для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области; получение практического опыта в области современных методов и средств принятия решений, теории рационального выбора (полезности), формализации принятия решений, экспертных оценок, принятия решений в условиях риска и неопределенности.
1.3	Задачи: воспитание у студентов понимания стандартов управления жизненным циклом информационной системы и регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий; научить разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий; формировать и согласовывать с заинтересованными лицами цели и требования управления информационной безопасностью ресурсов ИТ; обучить навыкам организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия, а также по вопросам управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия; навыкам управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Управление ИТ-сервисами и контентом
2.1.2	Информационная безопасность
2.1.3	Производственная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Системы автоматизированного проектирования в бизнесе
2.1.5	Управление человеческими ресурсами
2.1.6	Рынки ИКТ и организация продаж
2.1.7	Учет (финансовый учет, управленческий учет, финансовая отчетность)
2.1.8	Экономика предприятия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика, Преддипломная практика

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-2: Способен управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов), организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	
ПК-2.1: Использует стандарты управления жизненным циклом информационной системы	
ПК-2.2: Разрабатывает регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий	
ПК-2.3: Формирует и согласовывает с заинтересованными лицами цели и требования управления информационной безопасностью ресурсов ИТ	
ПК-2.4: Организует взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия, а также по вопросам управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	
ПК-2.5: Осуществляет управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	

Знать: стандарты управления жизненным циклом информационной системы; регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий
Уметь: разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры и деятельности предприятий; формировать и согласовывать с заинтересованными лицами цели и требования управления информационной безопасностью ресурсов ИТ
Владеть: навыками организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия, а также по вопросам управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия; навыками управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Теоретические основы СППР						
1.1	Введение. Основные понятия СППР. /Лек/	7	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
1.2	Введение. Основные понятия СППР. /Пр/	7	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.3	Введение. Основные понятия СППР. /Ср/	7	13	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.4	Человеческая система переработки информации /Лек/	7	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
1.5	Человеческая система переработки информации /Пр/	7	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.6	Человеческая система переработки информации /Ср/	7	11	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.7	Аксиомы рационального поведения. Многокритериальная теория полезности /Лек/	7	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
1.8	Аксиомы рационального поведения. Многокритериальная теория полезности /Пр/	7	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	Приложение 2
1.9	Аксиомы рационального поведения. Многокритериальная теория полезности /Ср/	7	13	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.10	Человеко-машинные процедуры /Лек/	7	3	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
1.11	Человеко-машинные процедуры /Пр/	7	3	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.12	Человеко-машинные процедуры /Ср/	7	10,8	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.13	Нечеткая логика /Лек/	7	2	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
1.14	Нечеткая логика /Пр/	7	2	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.15	Нечеткая логика /Ср/	7	10	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2

1.16	Методы, основанные на количественном выражении предпочтений ЛППР на множестве критериев /Лек/	7	2	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
1.17	Методы, основанные на количественном выражении предпочтений ЛППР на множестве критериев /Пр/	7	2	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.18	Методы, основанные на количественном выражении предпочтений ЛППР на множестве критериев /Ср/	7	10	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.19	Определение весов критериев /Лек/	7	2	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.20	Определение весов критериев /Пр/	7	2	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.21	Определение весов критериев /Ср/	7	10	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.22	Метод анализа иерархий. Экспертные методы /Лек/	7	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
1.23	Метод анализа иерархий. Экспертные методы /Пр/	7	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.24	Метод анализа иерархий. Экспертные методы /Ср/	7	10	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
1.25	/КатгЗ/	7	0,2		Л1.1Л2.1 Л2.2		
1.26	/Зачёт/	7	0	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
	Раздел 2. Раздел 2. Практические аспекты СППР						
2.1	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений /Лек/	8	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
2.2	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений /Пр/	8	5	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	Приложение 2
2.3	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений /Ср/	8	14	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.4	Принятие решений в неструктурированных и слабоструктурированных проблемах /Лек/	8	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
2.5	Принятие решений в неструктурированных и слабоструктурированных проблемах /Пр/	8	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.6	Принятие решений в неструктурированных и слабоструктурированных проблемах /Ср/	8	14	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.7	Принятие решений в условиях риска /Лек/	8	3	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
2.8	Принятие решений в условиях риска /Пр/	8	3	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2

2.9	Принятие решений в условиях риска /Ср/	8	14	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.10	Анализ бизнес-информации /Лек/	8	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
2.11	Анализ бизнес-информации /Пр/	8	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.12	Анализ бизнес-информации /Ср/	8	16	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.13	Визуализация данных в СППР. //Лек/	8	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
2.14	Визуализация данных в СППР. //Пр/	8	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.15	Визуализация данных в СППР. //Ср/	8	15	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.16	Психологические особенности принятия решений /Лек/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 1
2.17	Психологические особенности принятия решений /Пр/	8	4	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.18	Психологические особенности принятия решений /Ср/	8	14	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.19	/Экзамен/	8	0	ПК-2.2 ПК-2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		Приложение 2
2.20	/КаттЭ/	8	0,2		Л1.1Л2.1 Л2.2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Системы поддержки принятия решений. Терминология.
2. Формирование набора критериев. Желательные свойства набора критериев. Оценка важности критерия.
3. Многокритериальность. Множество Эджворта-Парето. Пример решения многокритериальной задачи (модель "стоимость-эффективность").
4. Формальная постановка задачи принятия решения. Этапы принятия решения. Условия принятия решения.
5. Многокритериальные решения при объективных моделях. Построение достижимых областей изменения значений критериев.
6. Человеко-машинные процедуры. Классификация ЧМП. Прямые ЧМП.
7. Многокритериальная задача о назначениях. Общая постановка задачи. Решение задачи о назначениях.
8. Анализ графов подобия. Формирование матриц сходства. Оценка сложности операций, осуществляемых ЛПР (экспертом).
9. Методы экспертных оценок.
10. Метод Дельфи и его модификации.
11. Методы, не требующие ранжирования критериев (метод ранжирования альтернатив).
12. Метод минимального расстояния.
13. Методы МаксиМакс и МаксиМин.
14. Методы ЭЛЕКТРА.
15. Метод анализа платёжной матрицы.
16. Принятие решений в условиях определенности.
17. Методы комплексной оценки вариантов.
18. Методы векторной оптимизации.
19. Обобщенный анализ существующих интерактивных методов многокритериальной оптимизации.
20. Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений.
21. Учёт предпочтений ЛПР. Оценка вариантов решений методом анализа иерархий.
22. Многокритериальная теория полезности.

23. Методы построения функций полезности ЛПР (ЗАПРОС и др.).
24. Принятие решений в условиях неопределённости.
25. Теория нечётких множеств. Применение нечетких систем в СППР.
26. Лингвистические переменные.
27. Экспертные системы в ППР.
28. Распределённые СППР.
29. Согласование групповых решений.

Вопросы к экзамену

1. Системы поддержки принятия решений. Терминология.
2. Формирование набора критериев. Желательные свойства набора критериев. Оценка важности критерия.
3. Многокритериальность. Множество Эджворта-Парето. Пример решения многокритериальной задачи (модель "стоимость-эффективность").
4. Формальная постановка задачи принятия решения. Этапы принятия решения. Условия принятия решения.
5. Многокритериальные решения при объективных моделях. Построение достижимых областей изменения значений критериев.
6. Человеко-машинные процедуры. Классификация ЧМП. Прямые ЧМП.
7. Многокритериальная задача о назначениях. Общая постановка задачи. Решение задачи о назначениях.
8. Анализ графов подобия. Формирование матриц сходства. Оценка сложности операций, осуществляемых ЛПР (экспертом).
9. Методы экспертных оценок.
10. Метод Дельфи и его модификации.
11. Методы, не требующие ранжирования критериев (метод ранжирования альтернатив).
12. Метод минимального расстояния.
13. Методы МаксиМакс и МаксиМин.
14. Методы ЭЛЕКТРА.
15. Метод анализа платёжной матрицы.
16. Принятие решений в условиях определенности.
17. Методы комплексной оценки вариантов.
18. Методы векторной оптимизации.
19. Обобщенный анализ существующих интерактивных методов многокритериальной оптимизации.
20. Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений.
21. Учёт предпочтений ЛПР. Оценка вариантов решений методом анализа иерархий.
22. Многокритериальная теория полезности.
23. Методы построения функций полезности ЛПР (ЗАПРОС и др.).
24. Принятие решений в условиях неопределённости.
25. Теория нечётких множеств. Применение нечетких систем в СППР.
26. Лингвистические переменные.
27. Экспертные системы в ППР.
28. Распределённые СППР.
29. Согласование групповых решений. Сущность и процесс принятия решений.
30. Системы поддержки принятия решений. OLAP и OLTP системы.
31. Принятие решений в неструктурированных и слабоструктурированных проблемах. Методы парных и последовательных сравнений.
32. Метод анализа иерархий Т. Саати.
33. Оценка согласованности в МАИ.
34. Принятие решений в условиях риска. Деревья решений, априорные и апостериорные вероятности.
35. Функция полезности, построение её графика.
36. Анализ бизнес-информации.
37. Концепция хранилищ данных.
38. Консолидация данных.
39. ПО класса Business Intelligence.
40. Архитектуры хранилищ данных. Многомерные и реляционные ХД.
41. Гибридные и виртуальные ХД.
42. Витрины данных, схема работы ХД.
43. Визуализация данных в СППР: основные этапы.
44. Виды визуализаторов. Визуализаторы общего назначения, OLAP-визуализаторы, визуализаторы оценки качества аналитических моделей.
45. Виды визуализаторов. Контроль процесса обучения, интерпретация результатов анализа.
46. Подходы к моделированию в СППР.
47. Аффинитивный анализ, метрики ассоциативных правил.
48. Алгоритм Apriori
49. Иерархические ассоциативные правила.
50. Методы поиска иерархических ассоциативных правил.
51. Последовательные шаблоны.
52. Алгоритмы поиска последовательных шаблонов.
53. Рациональный выбор в экономике, аксиомы рационального поведения.
54. Аксиомы рационального поведения, парадокс Алле.

55. Психологические особенности принятия решений, Дилемма генерала.
56. Эвристики принятия решений.
57. Рациональный выбор и концепция ограниченной рациональности.
58. Теория перспектив (проспектов).
5.2. Темы письменных работ
Не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств
Оценочные материалы по дисциплине представлены в Приложении 2.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Перечень видов оценочных средств по дисциплине представлены в Приложении 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Прокопенко, Н. Ю.	Системы поддержки принятия решений: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Перфильев, Д. А., Раевич, К. В., Пятаева, А. В.	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018
Л2.2	Прокопенко, Н. Ю.	Аналитические информационные системы поддержки принятия решений: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Федеральный образовательный портал ЭСМ – ЭКОНОМИКА. СОЦИОЛОГИЯ. МЕНЕДЖМЕНТ
Э2	интернет ресурс по экономике, менеджменту и финансам
Э3	Научная электронная библиотека

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Используемое программное обеспечение:
6.3.1.2	Kaspersky Security Cloud – Free (свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства);
6.3.1.3	Подписка Azure Dev Tools for Teaching Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching», OrderNumber: ICM-182009, идентификатор подписки: 7562a8d2-e5ab-4243-bfb1-ea70a9eca784, Customer №: 1831121443;
6.3.1.4	Microsoft Office 2016 Лицензия: V0878238 OfficeProPlusEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent;
6.3.1.5	IBM SPSS Statistics 21 (Лицензионный договор от 04.12.2012 № 20121204-2);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочно-правовая система «Гарант»;
6.3.2.2	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс-СК»;
6.3.2.3	Министерство экономического развития Российской Федерации - economy.gov.ru (свободный доступ);
6.3.2.4	Федеральный образовательный портал ЭСМ – ЭКОНОМИКА. СОЦИОЛОГИЯ. МЕНЕДЖМЕНТ - ecsocman.hse.ru (свободный доступ);
6.3.2.5	Министерство экономического развития Ставропольского края - stavinvest.ru (свободный доступ);
6.3.2.6	Economicus.Ru – интернет ресурс по экономике, менеджменту и финансам - economicus.ru (свободный доступ);
6.3.2.7	«Научная электронная библиотека» (elibrary.ru) (договор от 03.12.2014 № 2743-12/2014К).

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебная аудитория № 501 «Лаборатория информационных технологий и систем. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Аудитория для проведения научно-исследовательской работы обучающихся»
7.2	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), наушники (1 шт.), системный блок (10 шт.), монитор (10 шт.), клавиатура (10 шт.), компьютерная мышь (10 шт.), сетевой маршрутизатор, информационный стенд. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации
7.3	Учебная аудитория № 603 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации»
7.4	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья), шкаф для учебно-методических материалов, научной и монографической литературы, учебный банк, комплекты форм бухгалтерской отчетности, калькуляторы, комплект технических средств обучения (ноутбук с доступом
7.5	к информационно-коммуникационной сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации, телевизионная система)
7.6	Специальное помещение № 801 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»
7.7	Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники

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

Методические материалы по дисциплине «Системы поддержки принятия решений» находится в приложении 3.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИНВАЛИДАМ И ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Министерства науки и высшего образования России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
 - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
 - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачет и на экзамен.