

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Кафедра инженерной и компьютерной педагогики

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе



_____ Е.И. Скафа

_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Направление подготовки:	44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Магистерская программа:	Информатика и вычислительная техника
Образовательная программа:	академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета дополнительного
и профессионального образования
Марченко Г.В.

«17» апреля 2020 г.


МП




Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 129; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы «Информатика и вычислительная техника» направления подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Профессор, доктор педагогических наук,
профессор кафедры инженерной и
компьютерной педагогики


М. Г. Коляда

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики
Протокол № 10 от «4» апреля 2020 г.
Заведующий кафедрой


М. Г. Коляда

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета дополнительного и профессионального образования
Протокол № 10 от «16» апреля 2020 г.
Председатель учебно-методической
комиссии факультета


М. П. Загорный

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Курс «Системы поддержки принятия решений» является дисциплиной вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (магистерская программа: информатика и вычислительная техника).

Дисциплина реализуется на факультете дополнительного и профессионального образования кафедрой инженерной и компьютерной педагогики.

Этот курс, опираясь на *предварительную* (сетевые информационные технологии и распределенные системы, системы искусственного интеллекта, функциональное программирование, логическое программирование) и *сопутствующую* (системы управления базами данных) подготовку студентов, формирует и развивает способность будущих специалистов в области профессионального обучения информатике и вычислительной технике к эффективному и результативному осуществлению информационно-технической и профессионально-педагогической деятельности.

Полученные знания используются студентами в дальнейшей информационно-технической и психолого-педагогической подготовке, при прохождении практик, в реализации научного исследования при подготовке магистерской диссертации, в будущей информационно-технической и педагогической профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	44.04.04 Профессиональное обучение	
Магистерская программа	информатика и вычислительная техника	
Программа подготовки	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	дисциплина вариативной части	
Формы контроля	1 модульный контроль, 1 экзамен	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	5	
Год подготовки	2	
Семестр	3	
Количество часов	180	
- лекционных	28	
- практических, семинарских	28	
- лабораторных		
- самостоятельной работы	124	
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	12	
в т.ч. аудиторных	4	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Целью изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» является формирование у студентов знаний и умений в контексте методологических основ формирования управленческих решений, особенностей процесса принятия решений, общей постановки задачи принятия решений и ее математической модели, содержания и особенностей создания и функционирования систем поддержки принятия решений с целью их последующего эффективного приложения к решению проблем информационно-технической и педагогической профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение общих вопросов формирования управленческих решений;
- освоение способов использования информации при принятии решений;
- развитие навыков моделирования как научного метода формирования решений;
- освоение математических методов, используемых при принятии решений.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Системы управления базами данных» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение и основной образовательной программой высшего профессионального образования направления подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (магистерская программа: информатика и вычислительная техника):

а) общекультурных (ОК):

ОК-1, способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-3, способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности;

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1, способность и готовность самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-педагогический профиль своей профессионально-педагогической деятельности;

ОПК-2, готовность к коммуникациям в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3, способность и готовность использовать на практике навыки и умения организации научно-исследовательских, научно-отраслевых работ, управления коллективом;

ОПК-6, способность и готовность демонстрировать навыки работы в научном коллективе;

в) профессиональных (ПК):

учебно-профессиональная деятельность:

ПК-1, способность и готовность анализировать подходы к процессу подготовки рабочих (специалистов) для отраслей экономики региона;

научно-исследовательская деятельность:

ПК-11, способность и готовность организовать научно-исследовательскую работу в образовательной организации;

ПК-13, способность и готовность профессионально составлять научную документацию, доклады, статьи;

педагогическо-проектировочная деятельность:

ПК-15, способность и готовность проектировать и оценивать педагогические (образовательные) системы;

организационно-технологическая деятельность:

ПК-23, способность и готовность управлять методической, учебной, научно-

исследовательской работой с применением современных технологий;

обучение по рабочей профессии:

ПК-31, способность и готовность анализировать современные отраслевые (производственные) технологии для обеспечения опережающего характера подготовки рабочих (специалистов).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- сущность понятий «решение», «выбор», «принятие решений», сущность и содержание составляющих процесса принятия решений, сущность системы поддержки принятия решений, понятийный аппарат систем поддержки принятия решений, сущность формирования баз моделей и систем управления моделями в системах поддержки принятия решений;

- сущность работы с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений, концептуальные основы систем поддержки принятия решений, архитектуру системы поддержки принятия решений;

- примеры реализации систем поддержки принятия решений, сущность понятия информационного пространства как поля принятия решений, способы интеграции в рамках системы принятия решений данных, получаемых из различных источников;

- сущность оперативной аналитической обработки данных в системе поддержки принятия решений, используемые в системах поддержки принятия решений хранилища данных: их архитектуру, классификацию, примеры проектных решений, области применения хранилищ данных;

- технологии интеллектуального анализа данных и добывания данных (Data Mining);

уметь:

- формировать базы моделей и системы управления моделями в системах поддержки принятия решений;

- работать с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений;

- разрабатывать архитектуру системы поддержки принятия решений, реализовать системы поддержки принятия решений;

- интегрировать в рамках системы поддержки принятия решений данные, полученные из различных источников, организовывать хранилища данных для систем поддержки принятия решений;

- осуществлять интеллектуальный анализ данных и добывание данных (Data Mining);

владеть:

- методологией проектирования и реализации систем поддержки принятия решений;

- методикой адаптации имеющихся в наличии информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений;

- технологиями интеллектуального анализа данных и добывания данных (Data Mining) для их использования в реализации систем поддержки принятия решений.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1. Системы поддержки принятия решений</i>	
Тема 1. Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия	Актуальность изучения поддержки принятия решений как специальной научной дисциплины и области человеческой деятельности. Сущность понятий «решение» и «выбор».

решений	Необходимость обоснования выбора. Сущность теории принятия решений. Факторы неопределенности, содержащиеся в ситуациях, требующих принятия решения. Способы снятия неопределенности. Участники процесса принятия решения. Сущность процесса принятия решения. Жизненный цикл решения проблемы.
Тема 2. Система поддержки принятия решений (СППР): концепция, основные термины и определения, решаемые задачи	Определение системы поддержки принятия решений (СППР). Основные задачи, решаемые СППР. Близкие к СППР классы систем. Характеристика СППР. Типовые вопросы, ответы на которые помогают находить СППР. Краткая история СППР. Классификация СППР. Четыре основных компонента архитектуры СППР: хранилище данных; средства и методы извлечения, обработки и загрузки данных; многомерная база данных и средства аналитической обработки в реальном времени; средства добывания данных. Преимущества СППР.
Тема 3. Формирование баз моделей и систем управления моделями в СППР	Проблема поиска оптимальной стратегии в условиях почти полной определенности параметров и правил функционирования управляемой системы. Метод линейной оптимизации. Транспортные задачи и логистика. Задачи о назначениях и отборе.
Тема 4. Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений	Задача оптимального управления запасами как типичный представитель класса задач, решаемых путем оптимизационного моделирования, применимых в процессах принятия решений. Природа факторов, влияющих на принимаемое решение, и пути оптимизации принимаемых решений.
Тема 5. Концептуальные основы СППР, архитектура СППР	Уточнение определения СППР. Архитектурно-технологическая схема информационно-аналитической поддержки принятия решений. Обобщенная архитектура СППР. СППР, управляемые сообщениями. СППР, управляемые данными. СППР, управляемые документами. СППР, управляемые моделями. Оперативные и стратегические СППР. Четыре наиболее популярных типа архитектуры СППР: функциональная СППР, независимые витрины данных, двухуровневое хранилище данных, трехуровневое хранилище данных.
Тема 6. Информационное пространство поля принятия решений, интеграция в рамках СППР данных из различных источников	Информационное пространство поля принятия решений как среда и как объект принятия решений. Определение информационного пространства. Пять степеней структурированности информационного пространства: неструктурированное, слабо структурированное, структурированное, формально-структурированное, машинно-структурированное. Признаки и характеристики степеней структурированности. Методы интеграции данных: консолидация, федерализация, распространение.
Тема 7. Оперативная аналитическая обработка данных в СППР. Хранилища данных: архитектура, классификация, примеры проектных решений	Сущность оперативной аналитической обработки данных (OLAP, On-Line Analytical Process). Способы визуализации данных в процессе и в результате их оперативной аналитической обработки. Операции манипулирования с визуальными моделями данных в процессе оперативной аналитической обработки. Требования Кодда к средствам оперативной аналитической обработки данных. Определение

	хранилища данных. Типичная архитектура хранилища данных. Факторы, влияющие на выбор архитектуры хранилища данных. Примеры проектных решений относительно хранилищ данных. Области применения хранилищ данных.
Тема 8. Интеллектуальный анализ данных и добывание данных (Data Mining)	Сущность интеллектуального анализа данных и добывания данных (Data Mining). Задачи, специфические методы, области применения и средства реализации комплексов интеллектуального анализа и добывания данных (Data Mining).
Тема 9. Адаптация имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений	Актуальность и сущность процессов адаптации имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений. Задачи, специфические методы, области применения и средства адаптации имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений.

Тематический план

Содержательный модуль 1. Системы поддержки принятия решений												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	В. Т. Ч.					всего	В. Т. Ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений	16	2	2		12							
Тема 2. Система поддержки принятия решений (СППР): концепция, основные термины и определения, решаемые задачи	18	2	2		14							
Тема 3. Формирование баз моделей и систем управления моделями в СППР	22	4	4		14							
Тема 4. Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений	22	4	4		14							
Тема 5. Концептуальные основы СППР, архитектура СППР	18	2	2		14							
Тема 6. Информационное	22	4	4		14							

<i>пространство поля принятия решений, интеграция в рамках СППР данных из различных источников</i>												
<i>Тема 7. Оперативная аналитическая обработка данных в СППР. Хранилища данных: архитектура, классификация, примеры проектных решений</i>	22	4	4		14							
<i>Тема 8. Интеллектуальный анализ данных и добыwanie данных (Data Mining)</i>	22	4	4		14							
<i>Тема 9. Адаптация имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений</i>	22	2	2		14							
<i>Итого по содержательному модулю 1</i>	180	28	28		124							
<i>Всего по дисциплине</i>	180	28	28		124							

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	<i>Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений</i>	2
2	<i>Система поддержки принятия решений (СППР): концепция, основные термины и определения, решаемые задачи</i>	2
3	<i>Формирование баз моделей и систем управления моделями в СППР</i>	4
4	<i>Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений</i>	4
5	<i>Концептуальные основы СППР, архитектура СППР</i>	2
6	<i>Информационное пространство поля принятия решений, интеграция в рамках СППР данных из различных источников</i>	4
7	<i>Оперативная аналитическая обработка данных в СППР. Хранилища данных: архитектура, классификация, примеры проектных решений</i>	4
8	<i>Интеллектуальный анализ данных и добыwanie данных (Data Mining)</i>	4
9	<i>Адаптация имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений</i>	2
	ВСЕГО	28

Темы практических занятий

№ n/n	Название темы	Количество часов
1	Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений	2
2	Система поддержки принятия решений (СППР): концепция, основные термины и определения, решаемые задачи	2
3	Формирование баз моделей и систем управления моделями в СППР	4
4	Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений	4
5	Концептуальные основы СППР, архитектура СППР	2
6	Информационное пространство поля принятия решений, интеграция в рамках СППР данных из различных источников	4
7	Оперативная аналитическая обработка данных в СППР. Хранилища данных: архитектура, классификация, примеры проектных решений	4
8	Интеллектуальный анализ данных и добывание данных (Data Mining)	4
9	Адаптация имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений	2
	ВСЕГО	28

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ Организация самостоятельной работы студентов

№ n/n	Название темы	Количество часов
1	Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений	12
2	Система поддержки принятия решений (СППР): концепция, основные термины и определения, решаемые задачи	14
3	Формирование баз моделей и систем управления моделями в СППР	14
4	Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений	14
5	Концептуальные основы СППР, архитектура СППР	14
6	Информационное пространство поля принятия решений, интеграция в рамках СППР данных из различных источников	14
7	Оперативная аналитическая обработка данных в СППР. Хранилища данных: архитектура, классификация, примеры проектных решений	14
8	Интеллектуальный анализ данных и добывание данных (Data Mining)	14
9	Адаптация имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений	14
	ВСЕГО	124

7. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Актуальность изучения поддержки принятия решений как специальной научной дисциплины и области человеческой деятельности.
2. Сущность понятий «решение» и «выбор». Необходимость обоснования выбора.
3. Сущность теории принятия решений.
4. Факторы неопределенности, содержащиеся в ситуациях, требующих принятия решения. Способы снятия неопределенности.
5. Участники процесса принятия решения. Сущность процесса принятия решения. Жизненный цикл решения проблемы.
6. Определение системы поддержки принятия решений (СППР).
7. Основные задачи, решаемые СППР.
8. Близкие к СППР классы систем.
9. Характеристика СППР. Типовые вопросы, ответы на которые помогают находить СППР.
10. Краткая история СППР.
11. Классификация СППР.
12. Четыре основных компонента архитектуры СППР: хранилище данных; средства и методы извлечения, обработки и загрузки данных; многомерная база данных и средства аналитической обработки в реальном времени; средства добывания данных.
13. Преимущества СППР.
14. Проблема поиска оптимальной стратегии в условиях почти полной определенности параметров и правил функционирования управляемой системы.
15. Метод линейной оптимизации.
16. Транспортные задачи и логистика.
17. Задачи о назначениях и отборе.
18. Задача оптимального управления запасами как типичный представитель класса задач, решаемых путем оптимизационного моделирования, применимых в процессах принятия решений.

8. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет дополнительного и профессионального образования

<i>Направление подготовки:</i>	44.04.04 Профессиональное обучение
<i>Магистерская программа:</i>	информатика и вычислительная техника
<i>Программа подготовки:</i>	академическая магистратура
<i>Семестр</i>	3
<i>Учебная дисциплина</i>	Системы поддержки принятия решений

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ №1

1. Сущность теории принятия решений.
2. Близкие к СППР классы систем.
3. Транспортные задачи и логистика.
4. Классификация СППР.

Утверждено на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики,

протокол № __ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	10
Задание 2	10
Задание 3	10
Задание 4	20
<i>Всего</i>	<i>50</i>

9. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Теоретические вопросы к экзамену

1. Актуальность изучения поддержки принятия решений как специальной научной дисциплины и области человеческой деятельности.
2. Сущность понятий «решение» и «выбор». Необходимость обоснования выбора.
3. Сущность теории принятия решений.
4. Факторы неопределенности, содержащиеся в ситуациях, требующих принятия решения. Способы снятия неопределенности.
5. Участники процесса принятия решения. Сущность процесса принятия решения. Жизненный цикл решения проблемы.
6. Определение системы поддержки принятия решений (СППР).
7. Основные задачи, решаемые СППР.
8. Близкие к СППР классы систем.
9. Характеристика СППР. Типовые вопросы, ответы на которые помогают находить СППР.
10. Краткая история СППР.
11. Классификация СППР.
12. Четыре основных компонента архитектуры СППР: хранилище данных; средства и методы извлечения, обработки и загрузки данных; многомерная база данных и средства аналитической обработки в реальном времени; средства добывания данных.
13. Преимущества СППР.
14. Проблема поиска оптимальной стратегии в условиях почти полной определенности параметров и правил функционирования управляемой системы.
15. Метод линейной оптимизации.
16. Транспортные задачи и логистика.
17. Задачи о назначениях и отборе.
18. Задача оптимального управления запасами как типичный представитель класса задач, решаемых путем оптимизационного моделирования, применимых в процессах принятия решений.
19. Архитектурно-технологическая схема информационно-аналитической поддержки принятия решений.
20. Обобщенная архитектура СППР.
21. СППР, управляемые сообщениями.

22. СППР, управляемые данными.
23. СППР, управляемые документами.
24. СППР, управляемые моделями.
25. Оперативные и стратегические СППР.
26. Четыре наиболее популярных типа архитектуры СППР: функциональная СППР, независимые витрины данных, двухуровневое хранилище данных, трехуровневое хранилище данных.
27. Информационное пространство поля принятия решений как среда и как объект принятия решений.
28. Определение информационного пространства. Пять степеней структурированности информационного пространства. Признаки и характеристики степеней структурированности.
29. Методы интеграции данных: консолидация, федерализация, распространение.
30. Сущность оперативной аналитической обработки данных (OLAP, On-Line Analytical Process).
31. Способы визуализации данных в процессе и в результате их оперативной аналитической обработки.
32. Операции манипулирования с визуальными моделями данных в процессе оперативной аналитической обработки.
33. Требования Кодда к средствам оперативной аналитической обработки данных.
34. Определение хранилища данных. Типичная архитектура хранилища данных.
35. Факторы, влияющие на выбор архитектуры хранилища данных.
36. Примеры проектных решений относительно хранилищ данных.
37. Области применения хранилищ данных.
38. Сущность интеллектуального анализа данных и добывания данных (Data Mining).
39. Задачи, специфические методы, области применения и средства реализации комплексов интеллектуального анализа и добывания данных (Data Mining).
40. Актуальность и сущность процессов адаптации имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений.
41. Задачи, специфические методы, области применения и средства адаптации имеющихся информационно-технических систем к задачам поддержки принятия решений.

Образец экзаменационного билета

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет дополнительного и профессионального образования

Направление подготовки:

Магистерская программа:

Программа подготовки:

Семестр

Учебная дисциплина

44.04.04 Профессиональное обучение

информатика и вычислительная техника

академическая магистратура

3

Системы поддержки принятия решений

БИЛЕТ №1

1. Сущность понятий «решение» и «выбор». Необходимость обоснования выбора.
2. Близкие к СППР классы систем.
3. Задачи о назначениях и отборе.
4. Оперативные и стратегические СППР.
5. Требования Кодда к средствам оперативной аналитической обработки данных.

Утверждено на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики,

протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Экзаменатор

Критерии оценивания экзамена

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	10
Задание 2	10
Задание 3	10
Задание 4	10
Задание 5	10
<i>Всего</i>	<i>50</i>

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По курсу предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля, выполнения цикла практических заданий и экзамена. Экзамен студенты сдают с целью повышения рейтинга, полученного в процессе изучения дисциплины.

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины

Организационно учебная работа студента	СРС		Всего
	Модульный контроль	Цикл практических заданий	
20 баллов	50 баллов	30 баллов	100 баллов

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100- балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено

FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской.

12. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Раджабов, К. Я. Системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Карахан Якубович Раджабов. – Махачкала : ДГУНХ, 2019. – электронные данные (1 файл)		+
2.	Системы поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. В. Г. Халина, Г. В. Черновой. – М. : Издательство Юрайт, 2015. – электронные данные (1 файл)		+
Дополнительная литература			
3.	Эддоус М. Методы принятия решений : Учеб. пособие / Эддоус М., Стэнсфилд Р. ; Пер. с англ. под ред. И. И. Елисеевой. - М. : Аудит : ЮНИТИ, 1997. - 591 с.	3	
4.	Современный синтез критериев в задачах принятия решений / А. Н. Катулев, В. Н. Михно, Л. С. Виленчик и др. - М. : Радио и связь, 1992. - 120 с.	3	
5.	Донской, В. И. Дискретные модели принятия решений при неполной информации / Донской В. И., Башта А. И. - Симферополь : Таврия, 1992. - 165 с.	3	
6.	Саати, Т. Аналитическое планирование : Организация систем / Саати Томас, Кернс Кевин ; Пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе ; Под ред. И.А Ушакова. - М. : Радио и связь, 1991. - 224 с.	6	

7.	Карданская Н. Л. Основы принятия управленческих решений : Учеб. пособие для вузов по экон. спец. и направлениям. - М. : Рус. делов. лит., 1998. - 288 с.	3	
8.	Литвак, Б. Г. Управленческие решения : Учеб. / Ассоц. авт. и изд. "ТАНДЕМ". - М. : ЭКМОС, 1998. - 248 с.	3	
9.	Грешилов, А. А. Принятие решений с помощью обобщенных линейных разделяющих функций / А.А. Грешилов, А.В. Мальцев, В.П. Пархоменко. - М. : Радио и связь, 2000. - 49 с.	3	

13. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

<https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «Киберленинка»

<https://www.elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»

<http://library.donnu.ru/> – «Научная библиотека ДонНУ»

14. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонНУ № 46484614).

2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонНУ № 46472919).