Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чижов Александр Петрович
Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске
Дата подписания: 13.07.2023 10:14:15
Уникальный программный ключ:
bdf6e99bfcc4944b52cae00e83cf259c6c8bfda39624c7694c36ea0cdef0efd

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Красноярск 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017г. №929

Разработчики рабочей программы дисциплины:

к.т.н., доцент, доцент кафедры информационных и технических систем	_____	М.М. Герасимова
должность, учёная степень, учёное звание	подпись	И.О. Фамилия
Руководитель ОПОП, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой информационных и технических систем	_____	П.А. Егармин
должность, учёная степень, учёное звание	подпись	И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры информационных и технических систем от «11» октября 2022г. протокол № 10а

Заведующий кафедрой, , к.т.н., доцент	_____	П.А. Егармин
должность, учёная степень, учёное звание	подпись	И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала от «11» октября 2022 г., протокол № 4

Председатель НМС филиала, , к.т.н., доцент	_____	С.В. Соболев
должность, учёная степень, учёное звание	подпись	И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева №1 от 28.10.2022г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
Теория принятия решений

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (Специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины	– формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия решений; ознакомление студентов с основами процесса принятия решений, применением математических методов в процессе подготовки и принятия решений в организационно-экономических и производственных системах
Задачи изучения дисциплины:	– обучение основам процесса принятия решений; – обучение теории и практике принятия решений; – обучение теории и практике применения математических методов для обоснования решений во всех областях целенаправленной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1**. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач. **УК-1.2**. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. **УК-1.3**. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	**Владеть:** – методами принятия решений
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**УК-2.1**. Анализирует виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач. **УК-2.2.** Использует основные методы оценки разных способов решения задач. **УК-2.3**. Формулирует задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели	**Знать:** – методы обработки больших массивов данных. **Уметь:** – анализировать альтернативные варианты решений для достижения цели. **Владеть:** – методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности проекта, а также потребности в ресурсах

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	**ОПК-1.1**. Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности **ОПК-1.2**. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности **ОПК-1.3.** Использует естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	**Знать:** – основы теории принятия решений. **Уметь:** – решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования. **Владеть:** – методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре ОПОП

«Теория принятия решений» (Б1.О.26) входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о теории принятия решений.

Раздел 2. Детерминированные модели формирования и выбора альтернатив решений.

Раздел 3. Вероятностные модели формирования и выбора альтернатив решений.

Форма промежуточной аттестации

Зачёт

Оглавление

1. Цель и задачи изучения дисциплины 2
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций 2
3. Место дисциплины в структуре ОПОП 2
4. Объем дисциплины и виды учебной работы 3
5. Содержание дисциплины 4
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий 4
5.2. Занятия лекционного типа 5
5.3. Занятия семинарского типа 6
6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 7
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 7
7.1. Рекомендуемая литература 7
7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины 8
7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины 10

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины	– формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия решений; ознакомление студентов с основами процесса принятия решений, применением математических методов в процессе подготовки и принятия решений в организационно-экономических и производственных системах
Задачи изучения дисциплины:	– обучение основам процесса принятия решений; – обучение теории и практике принятия решений; – обучение теории и практике применения математических методов для обоснования решений во всех областях целенаправленной деятельности

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1**. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач. **УК-1.2**. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. **УК-1.3**. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	**Владеть:** – методами принятия решений
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**УК-2.1**. Анализирует виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач. **УК-2.2.** Использует основные методы оценки разных способов решения задач. **УК-2.3**. Формулирует задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели	**Знать:** – методы обработки больших массивов данных. **Уметь:** – анализировать альтернативные варианты решений для достижения цели. **Владеть:** – методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности проекта, а также потребности в ресурсах
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	**ОПК-1.1**. Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности **ОПК-1.2**. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности **ОПК-1.3.** Использует естественнонаучные и	**Знать:** – основы теории принятия решений. **Уметь:** – решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования. **Владеть:** – методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

		общеинженерные знания в профессиональной деятельности	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Теория принятия решений» (Б1.О.26) входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение курса связано с дисциплинами: «Методы оптимизации», «Исследование операций», «Программирование».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, являются необходимыми для изучения дисциплины «Управление проектами в области информационных технологий», преддипломной практики, написания выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

а) очная форма

Вид учебной работы / номер семестра в УП	Всего, зачетных единиц (акад.часов)	Семестр
Номер семестра		7
Общая трудоемкость дисциплины	**3(108)**	**3(108)**
Контактная работа с преподавателем:	**1,5(54)**	**1,5(54)**
занятия лекционного типа	0,5(18)	0,5(18)
занятия семинарского типа	1(36)	1(36)
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5(18)	0,5(18)
практикумы		
лабораторные работы	0,5(18)	0,5(18)
коллоквиумы		
иные аналогичные занятия		
в том числе: курсовое проектирование		
групповые консультации		
индивидуальная работа с преподавателем		
иная контактная внеаудиторная работа		
Самостоятельная работа обучающихся:	**1,5(54)**	**1,5(54)**
изучение теоретического курса (ТО)	1,5(54)	1,5(54)
индивидуальные задания (ИЗ)		
расчетно-графические работы (РГР)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КР/КП)		
контрольные работы (Кн.р)		
другие виды самостоятельной работы		
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	**зачёт**	**зачёт**

б) заочная форма

Вид учебной работы / номер семестра в УП	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр	Семестр
Номер семестра		8	9

Общая трудоемкость дисциплины	**3(108)**	**1(36)**	**2(72)**
Контактная работа с преподавателем:	**0,39(14)**	**0,06(2)**	**0,33(12)**
занятия лекционного типа	0,17(6)	0,06(2)	0,11(4)
занятия семинарского типа	0,22(8)		0,22(8)
в том числе: семинары			
практические занятия	0,11(4)		0,11(4)
практикумы			
лабораторные работы	0,11(4)		0,11(4)
коллоквиумы			
иные аналогичные занятия			
в том числе: курсовое проектирование			
групповые консультации			
индивидуальная работа с преподавателем			
иная контактная внеаудиторная работа			
Самостоятельная работа обучающихся:	**2,61(94)**	**0,94(34)**	**1,67(60)**
изучение теоретического курса (ТО)	2,61(96)	0,94(34)	1,67(60)
индивидуальные задания (ИЗ)			
расчетно-графические работы (РГР)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КР/КП)			
контрольные работы (Кн.р)			
другие виды самостоятельной работы			
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	**зачёт**		**зачёт**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма

№ п/п	Раздел/тема	Занятия лекционного типа, (акад.часов)	Занятия семинарского типа, (акад.часов)		Самостоя-тельная работа, (акад.часов)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1	Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ					УК-1, УК-2, ОПК-1
1.1	Понятия, связанные с принятием решений	2	4		6	
1.2	Моделирование при принятии решений	2		2	6	
2	Раздел 2.ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ					УК-1, УК-2, ОПК-1
2.1	Методы экспертных оценок в принятии решений	2		2	6	
2.2	Методы оптимизации в задачах принятия решений	2	4	6	6	
2.3	Методы сетевого планирования в принятии решений	2	4		6	
2.4	Метод анализа иерархий в принятии решений	2		4	8	
3	Раздел 3. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ					УК-1, УК-2, ОПК-1
3.1	Применение цепей Маркова для моделирования динамики систем и процессов	2		4	8	
3.2	Имитационное моделирование при принятии решений	4	6		8	
	Итого в семестр:	**18**	**18**	**18**	**54**	
	Всего:	**18**	**18**	**18**	**54**	

б) заочная форма

№ п/п	Раздел/тема	Занятия лекционного типа, (акад.часов)	Занятия семинарского типа, (акад. часов)		Самостоя-тельная работа, (акад.часов)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1	Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ					УК-1, УК-2, ОПК-1
1.1	Понятия, связанные с принятием решений	1	1		16	
1.2	Моделирование при принятии решений	1			18	
	Итого в семестр:	**2**			**34**	
2	Раздел 2.ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ					УК-1, УК-2, ОПК-1
2.1	Методы экспертных оценок в принятии решений	0,5		2	10	
2.2	Методы оптимизации в задачах принятия решений	0,5	1		10	
2.3	Методы сетевого планирования в принятии решений	0,5	1		10	
2.4	Метод анализа иерархий в принятии решений	0,5		2	10	
3	Раздел 3. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ					УК-1, УК-2, ОПК-1
3.1	Применение цепей Маркова для моделирования динамики систем и процессов	1			10	
3.2	Имитационное моделирование при принятии решений	1	1		10	
	Итого в семестр:	**4**	**4**	**4**	**60**	
	Всего:	**6**	**4**	**4**	**60**	

Программой дисциплины «Теория принятия решений» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся.

На занятиях семинарского типа выполняются практические работы, лабораторные работы.

Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса

Для запланированных видов занятий разработаны учебно-методические материалы, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД) «Теория принятия решений» [8].

5.2. Занятия лекционного типа

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Краткое содержание лекционного занятия
1	Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	
1.1	Понятия, связанные с принятием решений	Принятие решений как особый вид человеческой деятельности. Понятие ЛПР. Альтернативы. Критерии. Оценка важности критериев. Схема процесса принятия решений. Классификация задач принятия решений. Классификация методов принятия решений. Системы поддержки принятия решений.
1.2	Моделирование при принятии решений	Понятие модели, моделирования. Цели создания моделей. Особенности моделей, используемых при поддержке принятия решений. Задачи моделирования на различных уровнях принятия решений
2	Раздел 2.ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ	
2.1	Методы экспертных оценок в принятии	Экспертный подход к принятию решений. Виды экспертных оценок. Обработка оценок экспертов. типовые задачи, решаемые методом экспертных оценок.

	решений	Разновидности метода экспертных оценок. Методы средних баллов.
2.2	Методы оптимизации в задачах принятия решений	Принятие решений на основе методов математического программирования. Задачи многокритериальной оптимизации
2.3	Методы сетевого планирования в принятии решений	Принятие решений на основе методов сетевого планирования и управления. Построение сетевого графика. Нахождение критического пути. Определение резервов времени работ. Оптимизация сетевых моделей.
2.4	Метод анализа иерархий в принятии решений	Иерархическое представление проблемы. Структуризация задачи в виде иерархии. Метод парных сравнений. Вычисление коэффициент важности для элементов каждого уровня. Иерархический синтез.
3	Раздел 3. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ	
3.1	Применение цепей Маркова для моделирования динамики систем и процессов	Определение и динамика цепи Маркова. Классификация состояний цепи Маркова. Оценка длительности пребывания процесса во множестве невозвратных состояний. Оценка поведения цепей Маркова при большом числе шагов. Определение трудоемкости процесса
3.2	Имитационное моделирование при принятии решений	Сущность имитационного моделирования. Виды имитационного моделирования. Методы имитационного моделирования. Направления применения имитационного моделирования

5.3. Занятия семинарского типа

5.3.1. Практические занятия

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Наименование и объем практического занятия, часа(ов) очная//заочная	Краткое содержание практического занятия
1	Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ		
1.1	Понятия, связанные с принятием решений	Общие понятия системного анализа и теории принятия решений. 4/1	Описание процедуры принятия решения в различных системах. Согласование решений на различных уровнях управления.
2	Раздел 2.ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ		
2.2	Методы оптимизации в задачах принятия решений	Решение задачи о замене оборудования. 2/-	Решение задачи нахождения оптимальных сроков замены дискового оборудования
		Решение задачи многокритериальной оптимизации 2/1	Решение задачи оптимизации с двумя критериями методом главного критерия, методом линейной свертки критериев, с использованием минимаксного критерия, методом Парето
2.3	Методы сетевого планирования в принятии решений	Решение задачи сетевого планирования и управления 4/1	Построение и анализ сетевого графика выполнения комплекса работ
3	Раздел 3. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ		
3.2	Имитационное моделирование при принятии решений	Имитационное моделирование 6/1	Построение имитационной модели системы массового обслуживания. Выявление узких мест и принятие решения об улучшении функционирования системы
	Всего:	**18/4/-**	

5.3.2. Лабораторные работы

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Наименование и объем лабораторной работы, часа(ов) очная//заочная//очно-заочная	Краткое содержание лабораторной работы
1	Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ		

1.2	Моделирование при принятии решений	Когнитивное моделирование 2/-	Построение когнитивной карты. Моделирование динамики рассматриваемой системы, процесса на основе построенной карты
2	Раздел 2.ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ		
2.1	Методы экспертных оценок в принятии решений	Применение метода экспертных оценок в решении задач ранжирования объектов 2/2	Экспертная оценка объектов конкретной области. Проверка согласованности оценок. Упорядочивание объектов методом средних арифметических рангов и методом медиан рангов. Сравнение полученных ранжировок.
2.2	Методы оптимизации в задачах принятия решений	Решение задач упаковки 2/-	Формирование списка возможных вещей и продуктов для упаковки рюкзака, их веса и цены. Применение «жадного» алгоритма для решения задачи выбора предметов для загрузки в рюкзак таким образом, чтобы их стоимость была наибольшей, а суммарный вес рюкзака не превышал заданной величины. Решение задачи определения минимального количества контейнеров, в которые необходимо упаковать предметы. Разработка программы на языке Си# для решения задач упаковки
		Решение задачи составления дневного рациона 4/-	Нахождение оптимального суточного меню из выбранных продуктов, исходя из условий обеспечения необходимого количества питательных веществ и калорийности. Решение задачи в двух вариантах: минимальная стоимость рациона, минимальный вес. Формулирование двухкритериальной задачи и решение ее методом линейной свертки критериев
2.4	Метод анализа иерархий в принятии решений	Выбор оптимальной альтернативы методом анализа иерархий 4/2	Построение иерархии объектов конкретной области. Построение матриц парных сравнений элементов иерархии. Проверка согласованности суждений. Вычисление глобальных приоритетов альтернатив
	Раздел 3. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ		
3.1	Применение цепей Маркова для моделирования динамики систем и процессов	Вероятностное моделирование динамики систем на основе цепей Маркова с дискретным временем 4/-	Составление матрицы переходных вероятностей. Вычисление вероятностей пребывания системы в каждом из состояний для 15 шагов вперед при старте из заданного входного состояния, построение соответствующих графиков. Структурирование матрицы переходных вероятностей. Вычисление средней трудоемкости процесса
	Всего:	**18/4/18**	

Занятия в форме практической подготовки по дисциплине не организуются.

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Теория принятия решений» сформированы в виде фонда оценочных средств (ФОС) и представлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Электронный адрес	Кол-во экз.
	7.1.1. Основная литература		
1	Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-	https://urait.ru/bcode/511200	

	02699-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511200		
2	Лиманова, Н. И. Теория принятия решений : учебное пособие / Н. И. Лиманова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255476.	https://e.lanbook.com/book/255476	
3	Теория принятия решений в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; ответственный редактор В. Г. Халин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03495-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512465	https://urait.ru/bcode/512465	
4	Ростовцев, В. С. Теория принятия решений : учебное пособие / В. С. Ростовцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Киров : ВятГУ, 2021. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201932	https://e.lanbook.com/book/201932	
5	Зырянова, С. А. Теория принятия решений : учебно-методическое пособие / С. А. Зырянова, Т. А. Юрина. — Омск : СибАДИ, 2022. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255302	https://e.lanbook.com/book/255302	
	7.1.2. Дополнительная литература		
6	Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511245	https://urait.ru/bcode/511245	
7	Теория принятия решений в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03486-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511329.	https://urait.ru/bcode/511329	
8	Герасимова, М.М. Теория принятия рнешений : учеб.-метод. комплекс дисциплины для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / М.М. Герасимова. – Лесосибирск : филиал СибГУ в г. Лесосибирске, 2017. – Текст : электронный // Научно-техническая библиотека филиала СибГУ в г. Лесосибирске: сайт. – URL: hhttp://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog	hhttp://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog	

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование
1	Лань : электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. – Москва, 2010 – . – URL: http://e.lanbook.com – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
2	ЮРАЙТ : образовательная платформа : [сайт]. – Москва, 2013– . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3	IPR SMART : [взамен IPRbooks] : цифровой образовательный ресурс: [сайт] . – Москва, 2021 – . – URL: https://www.iprbookshop.ru – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
4	Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева : [электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения] : [сайт]. – URL: https://dl.sibsau.ru – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины «Теория принятия решений» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические и лабораторные работы) и самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического курса. В период освоения дисциплины для обучающихся организуются индивидуальные и групповые консультации.

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

– обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
– ведение конспекта лекций, практических занятий;
– активная работа во время занятий;
– регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины и рейтинг планом;
– своевременная сдача отчетных документов;
– получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на:

– стимулирование познавательного интереса;
– систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний;
– развитие познавательных способностей, активности, самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;
– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы по всем осваиваемым дисциплинам, обучающемуся необходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, поскольку компенсировать пропущенный материал позднее без снижения качества работы и ее производительности практически невозможно.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Лекции имеют целью дать систематизированные знания об изучаемой предметной области. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторные работы и указания на самостоятельную работу. В ходе лекций обучающимся рекомендуется: – вести конспектирование учебного материала; – обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; – задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой.
Лабораторная работа	При подготовке к лабораторным работам обучающемуся необходимо изучить методические указания по выполнению лабораторной работы, изучить основные теоретические положения по теме работы, выполнить экспериментальную часть, произвести необходимые

	расчеты, оценить правильность полученных результатов. Лабораторные работы выполняются подгруппами обучающихся в специализированных лабораториях. Каждую лабораторную работу обучающийся должен оформить в виде отчета, который представляется на рассмотрение преподавателя, защитить отчет, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.
Практическая работа	Практическая работа – это активная форма учебного процесса в вузе. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, получения практических умений и навыков решения задач, развития абстрактного и логического мышления. При подготовке к практическим работам обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Практические работы выполняются обучающимися в специализированной аудитории. Номер варианта практической работы определяет преподаватель по списку группы. Каждую практическую работу обучающийся должен защитить устно, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.
Самостоятельная работа (изучение теоретической части курса)	При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения. При самостоятельном изучении и проработке теоретического курса необходимо повторить законспектированный во время лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы. Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать обучающихся в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволяет расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее. Уровень усвоения материала может быть оценен при ответах на контрольные вопросы для самопроверки по соответствующим темам и разделам.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических и лабораторных работ.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование аудитории	Назначение аудитории	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя. Комплект мультимедийного оборудования.
		Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: 1. Операционная система Microsoft Windows. 2. Офисный пакет Microsoft Office. 3. Браузер Google Chrome. 4. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit
Учебная аудитория	для проведения занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя. Компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации
		1. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: 2. Операционная система Microsoft Windows. 3. Офисный пакет Microsoft Office.

		4. Браузер Google Chrome. 5. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit 6. Система программирования Microsoft Visual Studio.
Помещение для самостоятельной работы	для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Код Наименование

Направленность (профиль) образовательной программы
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Красноярск 2022

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине Теория принятия решений

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины Теория принятия решений

и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в форме зачёта

В состав ФОС входят следующие оценочные средства:

– задания для лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ (текущий контроль);

– задания для практических работ и вопросы для защиты практических работ (текущий контроль);

– вопросы к зачету (промежуточная аттестация).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1**. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач. **УК-1.2**. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. **УК-1.3**. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	**Владеть:** – методами принятия решений
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**УК-2.1**. Анализирует виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач. **УК-2.2.** Использует основные методы оценки разных способов решения задач. **УК-2.3**. Формулирует задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели	**Знать:** – методы обработки больших массивов данных. **Уметь:** – анализировать альтернативные варианты решений для достижения цели. **Владеть:** – методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности проекта, а также потребности в ресурсах

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	**ОПК-1.1**. Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности **ОПК-1.2**. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности **ОПК-1.3.** Использует естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	**Знать:** – основы теории принятия решений. **Уметь:** – решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования. **Владеть:** – методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

2.1. Формы контроля формирования компетенций

№	Контролируемые раздел/тема дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	УК-1, УК-2, ОПК-1	
1.1	Понятия, связанные с принятием решений		**Текущий контроль:** задания для практических работ и вопросы для защиты практических работ
1.2	Моделирование при принятии решений		**Текущий контроль:** задания для лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
2	Раздел 2.ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ	УК-1, УК-2, ОПК-1	
2.1	Методы экспертных оценок в принятии решений		**Текущий контроль:** задания для лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
2.2	Методы оптимизации в задачах принятия решений		**Текущий контроль:** задания для практических работ и вопросы для защиты практических работ, задания для лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
2.3	Методы сетевого планирования в принятии решений		**Текущий контроль:** задания для практических работ и вопросы для защиты практических работ
2.4	Метод анализа иерархий в принятии решений		**Текущий контроль:** задания для лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
3	Раздел 3. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВ РЕШЕНИЙ	УК-1, УК-2, ОПК-1	
3.1	Применение цепей Маркова для моделирования динамики систем и процессов		**Текущий контроль:** задания для лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ
3.2	Имитационное моделирование при принятии решений		**Текущий контроль:** задания для практических работ и вопросы для защиты практических работ
	Промежуточная аттестация		**Промежуточная аттестация по дисциплине** вопросы к зачету

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Задания для практических работ на занятиях семинарского типа и вопросы для защиты практических работ (текущий контроль), формирование компетенций УК-1, УК-2, ОПК-1

Подробное описание практических работ и контрольные вопросы содержатся в методических указаниях к проведению практических занятий, которые включены в состав ЭУМКД [8].

Примерные задания для практической работы по теме «Решение задачи сетевого планирования и управления»:

1. Структура сетевой модели и оценки продолжительности работ (в сутках) заданы в таблице.

Работа(i,j)	$t_{\min}$	$t_{\max}$
(1,2)	5	7,5
(2,3)	4	6,5
(2,4)	3	6
(2,5)	1	5,5
(3,7)	0,5	3,5
(4,5)	5	7,5
(4,6)	3	5,5
(4,9)	5	10
(5,8)	2	4,5
(5,0)	7	12
(6,9)	0	0
(6,11)	3	8
(7,10)	4	9
(8,10)	2	7
(9,10)	1	6
(10,11)	8	10,5

Требуется:

а) найти среднее значение и дисперсию продолжительностей работ;

б) построить сетевой график и получить все характеристики сетевой модели;

б) оценить вероятность выполнения всего комплекса работ за 35 дней, за 30 дней.

2. В соответствии с правилами построения сетевых графиков и на основе исходных данных построить сетевую модель, затем пронумеровать события полученной сети. Вычислить временные параметры работ, событий и найти критический путь для сетевого графика.

Название работы	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Продолжительность	8	6	6	8	3	4	7	7	12	9	5

Упорядочение работ

1. A, E, F– исходные работы проекта, которые можно начинать одновременно;
2. Работы B и I начинаются сразу по окончании работы F;
3. Работа J следует за E, а работа C– за A;

4. Работы H и D следуют за B, но не могут начаться, пока не завершена C;
5. Работа K следует за I;
6. РаботаG начинается после завершения H и J.

Перечень вопросов для защиты практической работы по теме «Решение задачи сетевого планирования и управления»:

1. Для решения каких задач используются методы сетевого планирования и управления (СПУ)?
2. Особенность проектов, для анализа которых применяются методы СПУ.
3. Основные понятия сетевого графика.
4. Как изображается работа на сетевом графике?
5. Что называется событием? Как оно изображается на сетевом графике?
6. Основные правила построения сетевых графиков.
7. Как выполняется упорядочение сетевого графика?
8. Какой путь называется критическим?
9. Дайте определение раннего срока наступления события. Как он вычисляется?
10. Что называется поздним сроком наступления события? Как он вычисляется?
11. Дайте определение раннего срока начала работы. Как он вычисляется?
12. Что называется ранним сроком окончания работы? Как он вычисляется?
13. Дайте определение позднего срока начала работы. Как он вычисляется?
14. Что называется поздним сроком окончания работы? Как он вычисляется?
15. Дайте определение резерва времени события. Как он вычисляется?
16. Дайте определение полного резерва времени работы. Как он вычисляется?
17. Дайте определение свободного резерва работы и приведите формулу для его вычисления.
18. В каких случаях речь идет о сетевом планировании в условиях неопределенности?
19. Какие виды оценок продолжительности работы существуют?
20. Как оцениваются средняя продолжительность работы и ее дисперсия при двух оценках?
21. Как оцениваются средняя продолжительность работы и ее дисперсия при трех оценках?
22. Как вычисляется вероятность того, что продолжительность выполнения проекта не превысит заданного срока?

3.2. Задания для лабораторных работ на занятиях семинарского типа и вопросы для защиты лабораторных работ (текущий контроль), формирование компетенций УК-1, УК-2, ОПК-1

Подробное описание лабораторных работ и контрольные вопросы содержатся в лабораторном практикуме, который включен в состав ЭУМКД [8].

Примерные задания для лабораторной работы по теме «Применение метода экспертных оценок в решении задач ранжирования объектов»:

1. Выбрать объекты некоторой предметной области.
2. Получить экспертные оценки объектов по выбранной шкале. В качестве экспертов могут выступать специалисты в выбранной области.
3. Определить весомость объектов.
4. Оценить согласованность мнений экспертов по каждому объекту, вычислив коэффициент вариации оценок.
5. Оценить согласованность оценок экспертов по всем объектам, вычислив коэффициент конкордации и проверив его статистическую значимость.
6. Получить ранжировки объектов методом средних арифметических рангов и

методом медиан. Сравнить полученные ранжировки.

Перечень вопросов для защиты лабораторной работы по теме «Применение метода экспертных оценок в решении задач ранжирования объектов»:

1. Какие задачи решаются при обработке результатов опроса экспертов?
2. Как вычисляется относительная важность объекта на основании экспертных оценок?
3. Как проверяется согласованность мнений экспертов по каждому оцениваемому объекту?
4. Как присваиваются ранги оцениваемым объектам?
5. Что такое стандартизованный ранг и как он вычисляется?
6. Для чего вычисляется коэффициент конкордации?
7. Как интерпретируется значение коэффициента конкордации?
8. Чем отличается вычисление коэффициента конкордации при наличии и отсутствии совпавших оценок?
9. Как проверяется статистическая значимость коэффициента конкордации?
10. Как определяются ранжировки объектов по методу средних арифметических рангов и по методу медиан?

3.3 Вопросы к зачету (промежуточная аттестация), формирование компетенций УК-1, УК-2, ОПК-1

1. Особенности практических задач принятия решений.
2. Общая постановка задачи принятия решения.
3. Схема процесса принятия решений.
4. Классификация задач принятия решений.
5. Классификация методов принятия решений.
6. Понятие альтернативы.
7. Понятие оценки альтернативы.
8. Как происходит согласование решений на различных уровнях управления?
9. Кто определяет качество решения и успешность его выполнения?
10. Классификация математических моделей структурированных систем.
11. Назовите задачи моделирования на стратегическом этапе управления.
12. Назовите задачи моделирования на тактическом этапе управления.
13. Назовите задачи моделирования на оперативном этапе управления.
14. Для моделирования каких систем применяется методология «мягкого» моделирования?
15. Дайте определение когнитивной карты.
16. Как строится когнитивная модель?
17. В чем заключается когнитивное моделирование?
18. В чем заключается экспертный подход к принятию решения?
19. Как определяется согласованность оценок экспертов?
20. В чем заключается метод средних арифметических рангов?
21. В чем заключается метод медиан рангов?
22. Приведите постановку задачи о рюкзаке.
23. Как определяется оптимальное решение задачи о рюкзаке?
24. Приведите постановку задачи об упаковке в контейнеры.
25. Как решается задача об упаковке в контейнеры?
26. Методы решения задач многокритериальной оптимизации.
27. Дайте определение цепи Маркова.
28. Дайте определение матрицы переходных вероятностей.
29. Классификация состояний цепи Маркова.
30. Как определяется длительность пребывания процесса во множестве невозвратных состояний?

4. Описание показателей, критериев, шкал оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания заданий для практических работ и ответов на вопросы для защиты практических работ

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание материала практической работы, умение анализировать полученные результаты и делать выводы, владение навыками самостоятельного выполнения практической работы, правильность ответа, структура и стиль ответа.	Ответ представлен в полном объеме в соответствии с поставленным вопросом. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, структура и стиль ответа образцовые присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
«4» (хорошо, зачтено):		Ответ представлен в соответствии с поставленным вопросом с незначительными замечаниями. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, в структуре и стиле ответа нет грубых ошибок.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа имеет значительные замечания, устраненные во время контактной работы с преподавателем. Студент на удовлетворительном уровне знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы. В оформлении, структуре и стиле ответа есть недостатки; работа выполнена самостоятельно.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Часть ответа или весь ответ выполнен из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер. Содержание ответа не соответствует поставленной теме. Студент не знает материал практической работы, не умеет анализировать полученные результаты и делать выводы.

4.2. Показатели и критерии оценивания заданий для лабораторных работ и ответов на вопросы для защиты лабораторных работ

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание материала лабораторной работы, умение анализировать полученные результаты и делать выводы, владение навыками самостоятельного выполнения лабораторной работы, правильность ответа, структура и стиль ответа.	Ответ представлен в полном объеме в соответствии с поставленным вопросом. Студент знает материал лабораторной работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения лабораторной работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, структура и стиль ответа образцовые присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
«4» (хорошо, зачтено):		Ответ представлен в соответствии с поставленным вопросом с незначительными замечаниями. Студент знает материал лабораторной работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения лабораторной работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, в структуре и стиле ответа нет грубых ошибок.

«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа имеет значительные замечания, устраненные во время контактной работы с преподавателем. Студент на удовлетворительном уровне знает материал лабораторной работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы. В оформлении, структуре и стиле ответа есть недостатки; работа выполнена самостоятельно.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Часть ответа или весь ответ выполнен из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер. Содержание ответа не соответствует поставленной теме. Студент не знает материал лабораторной работы, не умеет анализировать полученные результаты и делать выводы.

4.3.Показатели и критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание программного материала, владение понятийным аппаратом, последовательность, логичность и стиль изложения, адекватность иллюстраций, умение анализировать классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.	Содержание ответа соответствует заданному вопросу. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ четко структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«4» (хорошо, зачтено):		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах преподавателя, демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ в достаточной степени структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся способен анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Обучающийся демонстрирует знание обязательного объема фактического материала по дисциплине, но оперирует неточными формулировками и допускает фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, допущены ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах. Примеры и иллюстрации, приведенные в ответе, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, части ответа

		разорваны логически. Обучающийся затрудняется анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Содержание ответа не соответствует заданному вопросу или соответствует ему в очень малой степени Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, допущено много ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы дисциплины и оценки результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета.

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется с использованием рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль проводится регулярно на всех видах групповых занятий по дисциплине. В конце семестра на основании поэтапного контроля процесса обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов (контрольные недели), подсчитываются дополнительные баллы (за посещаемость и активность на занятиях).

Результаты рейтинговой аттестации объявляются преподавателем на последнем занятии в зачетную неделю и служат основой для итогового результата промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине.

5.1. Соответствие балльной шкалы оценок по дисциплине уровню сформированности компетенций обучающегося

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Выше среднего	«4» (хорошо) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Средний	«3» (удовлетворительно) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но отмечены ошибки,

		планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, в целом достигнуты.
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворительно) не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, не достигнуты.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ОБНОВЛЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

Рабочей программы дисциплины «Теория принятия решений»» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность образовательной программы «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

№ п/п	Раздел (подраздел), в который вносятся изменения	Основание для изменения	Краткая характеристика вносимых изменений
1	Пункт 7.1. Рекомендуемая литература		
2	Пункт 7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины		
3	Пункт 8. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине		

Протокол заседания кафедры _____

от «___» _____ 202 г. № ___

Зав. кафедрой _____