

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт экономики, управления и сервиса
Кафедра экономики и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. Ю. Меркулова
«05» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.10 Система поддержки и принятия решений

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 - Бизнес-информатика

Профиль/направленность/специализация: Информационно-коммуникационные технологии управления бизнесом

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2022

Автор программы:

Кандидат экономических наук, Костылев Александр Алексеевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 - Бизнес-информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «29» июля 2020 г. № 838).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры экономики и менеджмента «25» июня 2021 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института экономики, управления и сервиса, Протокол от «05» июля 2021 г. № 12.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	25
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	27
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	28

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-5 Способен к управлению ИТ-проектами предприятия, поддержке принятия управленческих решений

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- инновационно-предпринимательский
- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере анализа, регламентирования, проектирования, оптимизации, автоматизации, внедрения и контроля процессов и административных регламентов организаций с применением информационных технологий)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-5 Способен к управлению ИТ-проектами предприятия, поддержке принятия управленческих решений	Применяет методы поиска и анализа альтернатив, использует информационные системы поддержки принятия решений для управления предприятием

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-5 Способен к управлению ИТ-проектами предприятия, поддержке принятия управленческих решений

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		3	6	7	8
1	Ознакомительная практика		+		
2	Решения 1С для бизнеса			+	
3	Стратегический менеджмент	+			
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика				+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Система поддержки и принятия решений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 38.03.05 - Бизнес-информатика.

Дисциплина «Система поддержки и принятия решений» изучается в 6 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 5 з.е.

Очная: 5 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	180
Контактная работа	70
Лекции (Лекции)	28
Практические (Практ. раб.)	42
Самостоятельная работа (СР)	74
Экзамен	36

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
6 семестр					
1	Моделирование и информатизация принятия решений	4	6	10	Решение ситуационных задач; Собеседование
2	Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений	4	6	10	Собеседование
3	Экспертная оболочка системы поддержки принятия решений	4	6	10	Решение ситуационных задач
4	Экспертная система поддержки принятия решений (ЭСППР)	4	6	10	Собеседование
5	Использование методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде ЭСППР	4	6	10	Решение ситуационных задач; Собеседование
6	Использование методов принятия решений в условиях неопределенности в среде ЭСППР	4	6	10	Решение ситуационных задач

7	Использование комбинированных методов принятия решений в среде ЭСППР	4	6	14	Решение ситуационных задач
---	--	---	---	----	----------------------------

Тема 1. Моделирование и информатизация принятия решений (ПК-5)

Лекция.

Структурная модель процесса принятия решений (ППР) – технологическая схема ППР. Элементы задачи принятия решения. Постановка задачи принятия решения. Функциональная модель ППР – таблица решений. Моделирование проблемных ситуаций принятия решений. Проблемы интеграции компьютерных технологий для принятия эффективных решений. Информационная технология процесса принятия решений.

Практическое занятие.

1. Дайте определение понятия «система».
2. В каком случае система становится объектом управления?
3. Дайте определение управленческого решения с позиций управления исследуемой системой.
4. Поясните различие подходов к определению управленческого решения как явления и как процесса.
5. Дайте определение понятию лицо, принимающее решение (ЛПР).
6. Охарактеризуйте категорию «регламент принятия решения».
7. Какова роль субъективных предпочтений ЛПР в СППР?
8. Каковы основные свойства СППР?
9. Что понимается под Парето-оптимальными решениями?

Задания для самостоятельной работы.

Задание 1. На производственном предприятии обсуждается вопрос о том, следует ли выходить на новый рынок. Аналитиками предприятия собраны данные о емкости нового рынка, его концентрации и т.д. На основе аналитического отчета совет директоров должен принять окончательное решение. Опишите эту ситуацию с точки зрения методологических основ принятия управленческих решений. Перечислите заинтересованные стороны процесса, задачи принятия решений, с которыми они сталкиваются, возможные пути решения проблемы и т.д.

Задание 2. В модели конкурентных сил, представленной на рисунке, фирма сталкивается с множеством внешних влияний: появление новых игроков на рынке, выпуск аналогичной продукции другими компаниями, изменение рыночных позиций клиентов и поставщиков, а также давление со стороны конкурентов. Фирма может достичь превосходства над конкурентами путем заключения соглашений с заказчиками, поставщиками и конкурентами, что может привести к изменению расстановки сил на рынке.

Тема 2. Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений (ПК-5)

Лекция.

Определение систем поддержки принятия решений (СППР). Особенности СППР. Определение экспертных систем (ЭС). Особенности ЭС. Построение СППР преимущественно на основе математических моделей и базы данных, ЭС - на основе базы знаний.

Практическое занятие.

1. Эволюционные предпосылки формирования науки о принятии решений.
2. «Проблема», «ситуация», «цель» и их значение в процессе принятия решений в области улучшения качества.
3. СППР и системы бизнес-аналитики
4. СППР и экспертные системы
5. Классификации СППР
6. Проблемы практического использования СППР

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте доклад на тему:

1. Метод Дельфи
2. Методы Data Mining
3. Особенности разработки экспертных систем

Тема 3. Экспертная оболочка системы поддержки принятия решений (ПК-5)

Лекция.

Содержание темы: Экспертная оболочка системы поддержки принятия решений на примере ЭСППР. Характеристика вопросов, задаваемых пользователю ЭСППР для нахождения соответствующего метода принятия решения. Подсказки пользователю к задаваемым вопросам. Характеристика ответов на каждый вопрос, предоставляемый пользователю ЭСППР. Характеристика методов принятия решения, включенных в состав Системы. Правила решения в составе экспертной оболочки ЭСППР.

Практическое занятие.

Задание 1. Организуйте внутри группы мозговой штурм по решению задачи:

Компания использует каталог товаров для продажи, включающий более 200 тыс. наименований, хранящихся на многих региональных складах. В прошлом компания считала важным иметь точный перечень запасов на каждом складе. Поэтому каждый год проводился переучет — интенсивная и неприятная работа, которая неохотно выполнялась всеми складами. Компания для проверки качества складских операций в регионе сопровождала каждый переучет ревизией, которая охватывала около 100 наименований на каждом складе. Результаты проверки обнаружили, что в среднем лишь 64 % наименований на каждом складе соответствовали действительной инвентарной описи, что является неприемлемым. Дабы исправить ситуацию, компания распорядилась чаще проводить переучет дорогих и быстро реализуемых товаров. Системному аналитику была поставлена задача разработать процедуры для реализации этих планов. Вместо того чтобы напрямую заняться выполнением задания компании, системный аналитик решил установить причину возникшей проблемы. Он перешел в своем исследовании от формулировки "Как мы можем увеличить частоту переучетов?" к "Как можно повысить точность переучетов?". Изучение проблемы под таким углом зрения свелось к следующему анализу. Предполагая, что доля точно сосчитанных наименований на складе равна p , аналитик затем предположил следующее. Есть основания считать, что существует 95 % -ная вероятность того, что если изделие было правильно учтено в первый раз, то будет правильно переучтено и при последующем переучете. Для части 1 -р товаров, которая не была точно учтена в первом раунде проверки, доля правильного учета во втором раунде равна 80 %. Используя эту информацию, аналитик с помощью дерева решений построил график безубыточности, который сравнил точность учета в первом и втором раундах проверки. Конечный результат сводился к тому, что склады, на которых уровень точности выше порога безубыточности, не требовали переучета. Удивительным результатом предложенного решения было рьяное усердие со стороны каждого склада сделать правильный учет за первый раз, что привело к повышению точности учета на всех складах. Как аналитик убедил руководство в жизнеспособности предложенного порога безубыточности для повторного переучета?

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте доклад на тему:

1. Проблемы предварительной обработки данных для экспертных систем
2. Методы работы экспертных систем.
3. Применение методов кластеризации в бизнесе

Тема 4. Экспертная система поддержки принятия решений (ЭСППР) (ПК-5)

Лекция.

Основные программные модули, реализующие функции Системы: модуль интерактивного общения с пользователем; модуль анализа проблемных ситуаций; модуль принятия решений; модуль оперативного анализа и генерации отчетности; модуль извлечения знаний. Работа с задачами принятия решения. Работа с вариантами решения задачи. Выбор метода принятия решения. Ввод и корректировка параметров варианта решения задачи. Формирование отчета о варианте решения задачи. согласования предпочтений лица, принимающего решение (ЛПР), заданных в количественной и порядковой шкалах с использованием принципа большинства. Характеристика методов принятия решения с использованием принципа большинства. Область применения методов с использованием принципа Байеса. Характеристика метода принятия решения с использованием принципа Байеса с единичным неидеальным экспериментом. Характеристика методов принятия решения с использованием принципа Байеса без эксперимента с заданием предпочтений в количественной и порядковой шкалах.

Практическое занятие.

1. Каково назначение экспертной системы поддержки принятия решений?
2. Назовите особенности методов принятия решений, основанных на принципе большинства.
3. Назовите особенности методов принятия решений, основанных на принципе Парето.
4. Назовите особенности методов принятия решений в условиях неопределенности.
5. Назовите особенности методов принятия решений, основанных на принципе Байеса.
6. Каковы особенности комбинированных методов принятия решений?
7. Как в экспертной системе принятия решений осуществляется описание условий задач принятия решений?
8. По каким параметрам могут различаться разные варианты одной и той же задачи принятия решений?
9. Объясните, каким образом в экспертной системе принятия решений могут выбираться методы решения задач.
10. Какие исходные данные должны быть введены в экспертной системе принятия решений для получения возможности выполнения расчетов с применением различных методов принятия решений?
11. Какова функциональность экспертной системе принятия решений в части формирования отчетов о решенных задачах?

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте доклад на тему:

1. Роль консультанта в процессе принятия решений
2. Организация группового принятия решений
3. Методы оценки согласованности экспертных оценок
4. Методы эффективной организации мозгового штурма

Тема 5. Использование методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде ЭСПР (ПК-5)

Лекция.

Содержание темы: Оценочные методы принятия решений. Классификация методов принятия решений. Метод рационального выбора. Парадокс Алле. Метод анализа иерархий. Структура иерархий принятия решений: цель, критерии, альтернативы. Метод отношения предпочтений ЛПР. Матрицы парных сравнений, их составление, свойства и обработка. Определение векторов приоритетов как собственных векторов матриц парных сравнений.

Практическое занятие.

Тренинг: Командное решение конкретных задач с применением методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде Экспертной системы поддержки принятия решений - 4 часа. Описание: Слушатели разбиваются на группы 2-3 чел. Каждой группе предоставляется информация о некоторой условной компании. Группа выполняет задание с применением методов принятия решений в условиях вероятностной определенности. Каждая группа защищает предложенную модель перед остальными группами.

Задания для самостоятельной работы.

1. Что Вы понимаете под методом принятия решений?
2. Назовите особенность ситуационных методов принятия решений.
3. С какой целью осуществляется классификация методов принятия решений?
4. Что характеризует принцип классификации методов принятия решений по сферам использования?
5. Что лежит в основе классификации методов принятия решений по целевому предназначению?
6. Что представляет собой функция полезности в методе рационального выбора?
7. Что Вы понимаете под парадоксом Алле?
8. Охарактеризуйте основную идею и предназначение метода анализа иерархий.
9. Назовите характерную особенность метода многокритериальной теории полезности.
10. В чем заключается особенность методов ELECTRE?

Тема 6. Использование методов принятия решений в условиях неопределенности в среде ЭСППР (ПК-5)

Лекция.

Содержание темы: Экспертные системы поддержки принятия решений. Назначение экспертных систем. Отличие экспертных систем от другого программного обеспечения. Отличие в технологии работы с экспертными системами. Классы экспертных систем. Структура экспертной системы. Режимы работы экспертной системы. Технология разработки экспертных систем. Приобретение знаний. Взаимодействие инженеров по знаниям и экспертов. Использование экспертных систем при поддержке принятия решений. Методы экспертных оценок. Шкалы и их использование в получении экспертных оценок. Метод Дельфи. Метод ранжирования альтернатив. Метод минимального расстояния. Актуальность использования методов интеллектуального анализа данных в системах поддержки принятия решений. Нечеткие экспертные системы: определения, области применения, принципы построения.

Практическое занятие.

Тренинг: Командное решение конкретных задач с применением методов принятия решений в условиях неопределенности в среде Экспертной системы поддержки принятия решений - 4 часа.

Описание: Слушатели разбиваются на группы 2-3 чел. Каждой группе предоставляется информация о некоторой условной компании. Группа выполняет задание с применением методов принятия решений в условиях неопределенности. Каждая группа защищает предложенную модель перед остальными группами.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовьте доклад на тему:

1. Принцип большинства для согласования оценок альтернатив.
2. Принцип Парето для согласования оценок альтернатив.
3. Принцип Байеса для согласования оценок альтернатив.
4. Принцип пессимизма для согласования оценок альтернатив.

Тема 7. Использование комбинированных методов принятия решений в среде ЭСППР (ПК-5)

Лекция.

Согласование групповых решений. Принятие решений в малых группах. Принципы голосования. Метод идеальной точки. Применение медианы Кемени к согласованию групповых решений. Согласование групповых решений методом ранжирования по Парето. Агрегирование мнений для принятия группового решения методом анализа иерархий. Обзор методов кластеризации данных. Методы кластеризации на основе элементов интеллектуального анализа данных

Практическое занятие.

Тренинг: Командное решение конкретных задач с применением комбинированных методов принятия решений в среде Экспертной системы поддержки принятия решений - 2 часа. Описание: Слушатели разбиваются на группы 2-3 чел. Каждой группе предоставляется информация о некоторой условной компании. Группа выполняет задание с применением комбинированных методов принятия решений. Каждая группа защищает предложенную модель перед остальными группами.

Задания для самостоятельной работы.

1. Метод замкнутых процедур анализа опорных ситуаций.
2. Индексы попарного сравнения альтернатив.
3. Метод ELECTRE
4. Метод анализа иерархий при зависимостях и обратных связях

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

6 семестр

- текущий контроль – 50 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Моделирование и информатизация принятия решений	Решение ситуационных задач	10	<p>9-10 баллов - задание выполнено полностью, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему и причины ее возникновения. В случае ряда выявленных проблем четко определяет их иерархию. При устной презентации уверенно и быстро отвечает на заданные вопросы, выступление сопровождается приемами визуализации. В случае письменного отчета-презентации по выполнению задания сделан структурированный и детализированный анализ ситуационной задачи, представлены возможные варианты решения (3-5), четко и аргументировано обоснован окончательный выбор одного из альтернативных решений.</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью, но студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены. При устной презентации на дополнительные вопросы выступающий отвечает с некоторым затруднением. При письменном отчете-презентации по выполнению задания сделан не полный анализ ситуационной задачи, без учета ряда фактов, выявлены не все возможные проблемы, для решения могла быть выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 2-3, затруднена четкая аргументация окончательного выбора одного из альтернативных решений.</p> <p>4–6 баллов - задание выполнено более чем на 2/3, но студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения. Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует. При устной презентации на вопросы отвечает с трудом или не отвечает совсем. В случае письменной презентации по выполнению задания не сделан детальный анализ ситуационной задачи, далеко не все факты учтены, для решения выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 1-2, отсутствует четкая аргументация окончательного выбора решения.</p> <p>1–3 балла - задание выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе ситуационной задачи, изложение устное или письменное недостаточно структурировано. Если решение и обозначено в выступлении или отчете-презентации, то оно частично является решением проблемы, которая заложена в ситуационной задаче.</p>
----	---	----------------------------	----	---

		Собеседование	5	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием экономической терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием экономической терминологии.</p> <p>3-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
--	--	---------------	---	--

2.	Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений	Собеседование	5	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием экономической терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием экономической терминологии.</p> <p>3-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	--	---------------	---	--

3.	Экспертная оболочка системы поддержки принятия решений	Решение ситуационных задач(контрольный срез)	10	<p>9-10 баллов - задание выполнено полностью, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему и причины ее возникновения. В случае ряда выявленных проблем четко определяет их иерархию. При устной презентации уверенно и быстро отвечает на заданные вопросы, выступление сопровождается приемами визуализации. В случае письменного отчета-презентации по выполнению задания сделан структурированный и детализированный анализ ситуационной задачи, представлены возможные варианты решения (3-5), четко и аргументировано обоснован окончательный выбор одного из альтернативных решений.</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью, но студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены. При устной презентации на дополнительные вопросы выступающий отвечает с некоторым затруднением. При письменном отчете-презентации по выполнению задания сделан не полный анализ ситуационной задачи, без учета ряда фактов, выявлены не все возможные проблемы, для решения могла быть выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 2-3, затруднена четкая аргументация окончательного выбора одного из альтернативных решений.</p> <p>4–6 баллов - задание выполнено более чем на 2/3, но студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения. Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует. При устной презентации на вопросы отвечает с трудом или не отвечает совсем. В случае письменной презентации по выполнению задания не сделан детальный анализ ситуационной задачи, далеко не все факты учтены, для решения выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 1-2, отсутствует четкая аргументация окончательного выбора решения.</p> <p>1–3 балла - задание выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе ситуационной задачи, изложение устное или письменное недостаточно структурировано. Если решение и обозначено в выступлении или отчете-презентации, то оно частично является решением проблемы, которая заложена в ситуационной задаче.</p>
----	--	---	----	---

4.	Экспертная система поддержки принятия решений (ЭСППР)	Собеседование	5	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием экономической терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием экономической терминологии.</p> <p>3-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	--

5.	Использование методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде ЭСППР	Решение ситуационных задач(контрольный срез)	10	<p>9-10 баллов - задание выполнено полностью, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему и причины ее возникновения. В случае ряда выявленных проблем четко определяет их иерархию. При устной презентации уверенно и быстро отвечает на заданные вопросы, выступление сопровождается приемами визуализации. В случае письменного отчета-презентации по выполнению задания сделан структурированный и детализированный анализ ситуационной задачи, представлены возможные варианты решения (3-5), четко и аргументировано обоснован окончательный выбор одного из альтернативных решений.</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью, но студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены. При устной презентации на дополнительные вопросы выступающий отвечает с некоторым затруднением. При письменном отчете-презентации по выполнению задания сделан не полный анализ ситуационной задачи, без учета ряда фактов, выявлены не все возможные проблемы, для решения могла быть выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 2-3, затруднена четкая аргументация окончательного выбора одного из альтернативных решений.</p> <p>4–6 баллов - задание выполнено более чем на 2/3, но студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения. Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует. При устной презентации на вопросы отвечает с трудом или не отвечает совсем. В случае письменной презентации по выполнению задания не сделан детальный анализ ситуационной задачи, далеко не все факты учтены, для решения выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 1-2, отсутствует четкая аргументация окончательного выбора решения.</p> <p>1–3 балла - задание выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе ситуационной задачи, изложение устное или письменное недостаточно структурировано. Если решение и обозначено в выступлении или отчете-презентации, то оно частично является решением проблемы, которая заложена в ситуационной задаче.</p>
----	--	---	----	---

		Собеседование	5	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием экономической терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием экономической терминологии.</p> <p>3-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
--	--	---------------	---	--

6.	Использование методов принятия решений в условиях неопределенности в среде ЭСППР	Решение ситуационных задач	10	<p>9-10 баллов - задание выполнено полностью, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему и причины ее возникновения. В случае ряда выявленных проблем четко определяет их иерархию. При устной презентации уверенно и быстро отвечает на заданные вопросы, выступление сопровождается приемами визуализации. В случае письменного отчета-презентации по выполнению задания сделан структурированный и детализированный анализ ситуационной задачи, представлены возможные варианты решения (3-5), четко и аргументировано обоснован окончательный выбор одного из альтернативных решений.</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью, но студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены. При устной презентации на дополнительные вопросы выступающий отвечает с некоторым затруднением. При письменном отчете-презентации по выполнению задания сделан не полный анализ ситуационной задачи, без учета ряда фактов, выявлены не все возможные проблемы, для решения могла быть выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 2-3, затруднена четкая аргументация окончательного выбора одного из альтернативных решений.</p> <p>4–6 баллов - задание выполнено более чем на 2/3, но студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения. Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует. При устной презентации на вопросы отвечает с трудом или не отвечает совсем. В случае письменной презентации по выполнению задания не сделан детальный анализ ситуационной задачи, далеко не все факты учтены, для решения выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 1-2, отсутствует четкая аргументация окончательного выбора решения.</p> <p>1–3 балла - задание выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе ситуационной задачи, изложение устное или письменное недостаточно структурировано. Если решение и обозначено в выступлении или отчете-презентации, то оно частично является решением проблемы, которая заложена в ситуационной задаче.</p>
----	--	----------------------------	----	---

7.	Использование комбинированных методов принятия решений в среде ЭСППР	Решение ситуационных задач	10	<p>9-10 баллов - задание выполнено полностью, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему и причины ее возникновения. В случае ряда выявленных проблем четко определяет их иерархию. При устной презентации уверенно и быстро отвечает на заданные вопросы, выступление сопровождается приемами визуализации. В случае письменного отчета-презентации по выполнению задания сделан структурированный и детализированный анализ ситуационной задачи, представлены возможные варианты решения (3-5), четко и аргументировано обоснован окончательный выбор одного из альтернативных решений.</p> <p>7-8 баллов - задание выполнено полностью, но студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены. При устной презентации на дополнительные вопросы выступающий отвечает с некоторым затруднением. При письменном отчете-презентации по выполнению задания сделан не полный анализ ситуационной задачи, без учета ряда фактов, выявлены не все возможные проблемы, для решения могла быть выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 2-3, затруднена четкая аргументация окончательного выбора одного из альтернативных решений.</p> <p>4–6 баллов - задание выполнено более чем на 2/3, но студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения. Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует. При устной презентации на вопросы отвечает с трудом или не отвечает совсем. В случае письменной презентации по выполнению задания не сделан детальный анализ ситуационной задачи, далеко не все факты учтены, для решения выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 1-2, отсутствует четкая аргументация окончательного выбора решения.</p> <p>1–3 балла - задание выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе ситуационной задачи, изложение устное или письменное недостаточно структурировано. Если решение и обозначено в выступлении или отчете-презентации, то оно частично является решением проблемы, которая заложена в ситуационной задаче.</p>
----	--	----------------------------	----	---

8.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
9.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
10.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	70	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
11.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Решение ситуационных задач

Тема 1. Моделирование и информатизация принятия решений

Задание 1. На производственном предприятии обсуждается вопрос о том, следует ли выходить на новый рынок. Аналитиками предприятия собраны данные о емкости нового рынка, его концентрации и т.д. На основе аналитического отчета совет директоров должен принять окончательное решение. Опишите эту ситуацию с точки зрения методологических основ принятия управленческих решений. Перечислите заинтересованные стороны процесса, задачи принятия решений, с которыми они сталкиваются, возможные пути решения проблемы и т.д.

Задание 2. В модели конкурентных сил, представленной на рисунке, фирма сталкивается с множеством внешних влияний: появление новых игроков на рынке, выпуск аналогичной продукции другими компаниями, изменение рыночных позиций клиентов и поставщиков, а также давление со стороны конкурентов. Фирма может достичь превосходства над конкурентами путем заключения соглашений с заказчиками, поставщиками и конкурентами, что может привести к изменению расстановки сил на рынке.

Тема 3. Экспертная оболочка системы поддержки принятия решений

Задание 1. Организуйте внутри группы мозговой штурм по решению задачи:

Компания использует каталог товаров для продажи, включающий более 200 тыс. наименований, хранящихся на многих региональных складах. В прошлом компания считала важным иметь точный перечень запасов на каждом складе. Поэтому каждый год проводился переучет — интенсивная и неприятная работа, которая неохотно выполнялась всеми складами. Компания для проверки качества складских операций в регионе сопровождала каждый переучет ревизией, которая охватывала около 100 наименований на каждом складе. Результаты проверки обнаружили, что в среднем лишь 64 % наименований на каждом складе соответствовали действительной инвентарной описи, что является неприемлемым. Дабы исправить ситуацию, компания распорядилась чаще проводить переучет дорогих и быстро реализуемых товаров. Системному аналитику была поставлена задача разработать процедуры для реализации этих планов. Вместо того чтобы напрямую заняться выполнением задания компании, системный аналитик решил установить причину возникшей проблемы. Он перешел в своем исследовании от формулировки "Как мы можем увеличить частоту переучетов?" к "Как можно повысить точность переучетов?". Изучение проблемы под таким углом зрения свелось к следующему анализу. Предполагая, что доля точно сосчитанных наименований на складе равна p , аналитик затем предположил следующее. Есть основания считать, что существует 95 % -ная вероятность того, что если изделие было правильно учтено в первый раз, то будет правильно переучтено и при последующем переучете. Для части 1-р товаров, которая не была точно учтена в первом раунде проверки, доля правильного учета во втором раунде равна 80 %. Используя эту информацию, аналитик с помощью дерева решений построил график безубыточности, который сравнил точность учета в первом и втором раундах проверки. Конечный результат сводился к тому, что склады, на которых уровень точности выше порога безубыточности, не требовали переучета. Удивительным результатом предложенного решения было рьяное усердие со стороны каждого склада сделать правильный учет за первый раз, что привело к повышению точности учета на всех складах. Как аналитик убедил руководство в жизнеспособности предложенного порога безубыточности для повторного переучета?

Тема 5. Использование методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде ЭСППР

Командное решение конкретных задач с применением методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде Экспертной системы поддержки принятия решений - 4 часа. Описание: Слушатели разбиваются на группы 2-3 чел. Каждой группе предоставляется информация о некоторой условной компании. Группа выполняет задание с применением методов принятия решений в условиях вероятностной определенности. Каждая группа защищает предложенную модель перед остальными группами.

Тема 6. Использование методов принятия решений в условиях неопределенности в среде ЭСППР

Командное решение конкретных задач с применением методов принятия решений в условиях неопределенности в среде Экспертной системы поддержки принятия решений - 4 часа. Описание: Слушатели разбиваются на группы 2-3 чел. Каждой группе предоставляется информация о некоторой условной компании. Группа выполняет задание с применением методов принятия решений в условиях неопределенности. Каждая группа защищает предложенную модель перед остальными группами.

Тема 7. Использование комбинированных методов принятия решений в среде ЭСППР

Командное решение конкретных задач с применением комбинированных методов принятия решений в среде Экспертной системы поддержки принятия решений - 2 часа. Описание: Слушатели разбиваются на группы 2-3 чел. Каждой группе предоставляется информация о некоторой условной компании. Группа выполняет задание с применением комбинированных методов принятия решений. Каждая группа защищает предложенную модель перед остальными группами.

Собеседование

Тема 1. Моделирование и информатизация принятия решений

1. Дайте определение понятия «система».
2. В каком случае система становится объектом управления?
3. Дайте определение управленческого решения с позиций управления исследуемой системой.
4. Поясните различие подходов к определению управленческого решения как явления и как процесса.
5. Дайте определение понятию лицо, принимающее решение (ЛПР).
6. Охарактеризуйте категорию «регламент принятия решения».
7. Какова роль субъективных предпочтений ЛПР в СППР?
8. Каковы основные свойства СППР?
9. Что понимается под Парето-оптимальными решениями?

Тема 2. Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений

1. Эволюционные предпосылки формирования науки о принятии решений.
2. «Проблема», «ситуация», «цель» и их значение в процессе принятия решений в области улучшения качества.
3. СППР и системы бизнес-аналитики
4. СППР и экспертные системы
5. Классификации СППР
6. Проблемы практического использования СППР

Тема 4. Экспертная система поддержки принятия решений (ЭСППР)

1. Каково назначение экспертной системы поддержки принятия решений?
2. Назовите особенности методов принятия решений, основанных на принципе большинства.
3. Назовите особенности методов принятия решений, основанных на принципе Парето.
4. Назовите особенности методов принятия решений в условиях неопределенности.
5. Назовите особенности методов принятия решений, основанных на принципе Байеса.
6. Каковы особенности комбинированных методов принятия решений?
7. Как в экспертной системе принятия решений осуществляется описание условий задач принятия решений?
8. По каким параметрам могут различаться разные варианты одной и той же задачи принятия решений?
9. Объясните, каким образом в экспертной системе принятия решений могут выбираться методы решения задач.
10. Какие исходные данные должны быть введены в экспертной системе принятия решений для получения возможности выполнения расчетов с применением различных методов принятия решений?
11. Какова функциональность экспертной системы принятия решений в части формирования отчетов о решенных задачах?

Тема 5. Использование методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде ЭСППР

1. Что Вы понимаете под методом принятия решений?
2. Назовите особенность ситуационных методов принятия решений.
3. С какой целью осуществляется классификация методов принятия решений?
4. Что характеризует принцип классификации методов принятия решений по сферам использования?
5. Что лежит в основе классификации методов принятия решений по целевому предназначению?
6. Что представляет собой функция полезности в методе рационального выбора?
7. Что Вы понимаете под парадоксом Алле?
8. Охарактеризуйте основную идею и предназначение метода анализа иерархий.
9. Назовите характерную особенность метода многокритериальной теории полезности.

10. В чем заключается особенность методов ELECTRE?

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-5)

1. Понятие процесса принятия решения (ППР).

2. Этапы ППР.
3. Неопределенность в процессе принятия решения.
4. Неопределенность в условиях принятия решения.
5. Неопределенность в последствиях принятия решения.
6. Постановка задачи принятия решения.
7. Понятие цели принятия решения.
8. Понятие альтернатив принятия решения.
9. Понятие последствий принятия решения.
10. Понятие предпочтения.
11. Понятие критерия.
12. Понятие сравнимых и несравнимых критериев при оценке альтернатив в процессе принятия решения.
13. Понятие проблемных ситуаций в процессе принятия решения.
14. Моделирование проблемных ситуаций в процессе принятия решения.
15. Понятие решения.
16. Понятие лица, принимающего решение.
17. Понятие принципов согласования альтернатив в процессе принятия решения.
18. Виды принципов согласования оценок альтернатив.
19. Принцип большинства для согласования оценок альтернатив.
20. Принцип Парето для согласования оценок альтернатив.
21. Принцип Байеса для согласования оценок альтернатив.
22. Принцип пессимизма для согласования оценок альтернатив.
23. Принцип оптимизма для согласования оценок альтернатив.
24. Принцип Гурвица для согласования оценок альтернатив.
25. Принцип Сэвиджа для согласования оценок альтернатив.
26. Принцип Лапласа для согласования оценок альтернатив.
27. Принцип антагонистического игрока для согласования оценок альтернатив.
28. Назначение Экспертной системы поддержки принятия решений (ЭСППР).
29. Вход в ЭСППР.
30. Виды задач в ЭСППР по отношению к конкретному пользователю.
31. Создание задачи и корректировка информации о задаче в ЭСППР.
32. Удаление задачи в ЭСППР.
33. Просмотр задач и детальной информации о задаче в ЭСППР

Типовые задания для экзамена (ПК-5)

Принять управленческое решение, используя информационные ресурсы.

- 1 1. Построить модель задачи.
- 2 2. Решить задачу с помощью модуля «Поиск решения» в MS Excel
- 3 3. Сделать развернутое описание решения задачи.

Хозяйство имеет 1000 га пахотной земли, на которых традиционно выращивают кукурузу, горох, рожь и пшеницу. Посевные площади, занятые под разные культуры, изменяются в зависимости от изменения средних закупочных цен и других условий.

В предстоящем сезоне прогнозируются следующие урожаи традиционных культур: кукурузы – 12 ц/га, гороха – 19, ржи – 14 и пшеницы – 20 ц/га.

В соответствии с этим ожидаемые средние закупочные цены на зерновом рынке составят 3500, 5200, 3000 и 3200 руб. за тонну зерна соответственно. Можно считать, что издержки по выращиванию этих культур от погодных условий практически не зависят и составляют 2600, 3300, 2000 и 2300 руб. за тонну зерна.

а. Сколько гектаров земли должно быть занято каждой культурой, если вы желаете максимизировать прибыль хозяйства? Учтите, что удобных для выращивания ржи и пшеницы земель не более 700 га. Кроме того, максимальное количество зерна, которое можно разместить на рынке составляет 200 т. Для кукурузы, 400т. для гороха, 500т. для ржи и 1200т. для пшеницы. Хозяйство имеет контракты на поставку 100т. кукурузы и 200 т.пшеницы, которые безусловно должны быть выполнены.

Практическое задание №2

Принять управленческое решение, используя информационные ресурсы.

Книжный магазин расположенный около большого вокзала продает книги различных серий, выпущенные в дешевом издании (клееный блок, мягкая обложка). Книжки одной серии закупаются по одной цене, скажем детектив – 9 руб., любовный роман – 8 руб. и т. д.. Магазин открыт 6 дней в неделю и продает около 21 000 любовных романов в год. Обычно менеджер делает заказ раз в два месяца, издержки заказа – 4000 руб. Заглянув однажды в учебник по количественным методам в бизнесе, менеджер обнаружил, что вообще говоря не исключено, что принятый план заказов приносит лишние издержки. Но, хотя он и знал, что доход по рублевым вложениям в регионе составляет не менее 20% в год и, разумеется, имел перед глазами табличку с данными о продажах за последние, по крайней мере, 13 недель:

243

360

311

250

473

161

523

408

569

602

486

618

247

но так и не смог найти оптимальный план заказов и определить, при каком количестве любовных романов на складе нужно делать новый заказ, если допустить риск дефицита не более 3%.

Не могли бы Вы ему помочь? Какую сумму могли бы Вы в этом случае запросить за эту услугу?

P.S. Кстати, если Вам вдруг понадобится, время исполнения заказа 6 дней.

Практическое задание №3

Принять управленческое решение, используя информационные ресурсы.

Строительная фирма, специализирующаяся на кровельных работах, использует большое количество металло-черепицы (около 20 000 кв. м в год). При небольших закупках, скажем на одну кровлю (~ 150 кв. м), один метр черепицы стоит 95 рублей. При заказе 800 кв. м и более цена 1 кв. м снижается на 6 рублей. При крупных заказах свыше 3000 кв. м скидка составляет уже 8% и наконец при заказе партии в 9000 кв. м дилер устанавливает цену в 85 рублей за кв. м, т.к. это количество составляет ровно 1 контейнер и дилеру не приходится самому формировать заказ. Издержки по оформлению заказа и его доставке составляют 6000 рублей.

Средний доход по рублевым вкладам в регионе составляет 16%. Учтите, что вследствие некоторых обстоятельств неэкономического характера, перенос запасов на следующий год крайне нежелателен.

Какой план заказов Вы бы предложили в этой ситуации? Каковы были бы издержки в этом случае?

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-5	Знает на высоком уровне классификацию и область применения систем поддержки принятия решений, методы поиска и анализа альтернатив, использует ИСПР для управления предприятием, умеет на основ анализа данных управлять ИТ-проектами, владеет методологией выбора системы принятия решений, а также способен внедрить ее, выявить и оценить результаты по сформированной обратной связи.
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-5	Знает на хорошем уровне классификацию и область применения систем поддержки принятия решений, умеет выбирать методы поиска и анализа альтернатив, использует ИСПР для управления предприятием, умеет на основ анализа данных управлять ИТ-проектами, владеет способами выбора системы принятия решений, а также способен внедрить ее, используя шаблоны и алгоритмы, оценить результаты по сформированной обратной связи.
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-5	Знает на удовлетворительном уровне классификацию и область применения систем поддержки принятия решений, умеет использовать по образцу СППР для управления предприятием, способен использовать ее, используя шаблоны и алгоритмы.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-5	Не знает классификацию и область применения систем поддержки принятия решений, не умеет использовать СППР для управления предприятием, не способен использовать ее на основе шаблонов и алгоритмов.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Филинов-Чернышев Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 324 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/470089>
2. Мкртычян Г. А., Шубнякова Н. Г. Принятие управленческих решений : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 140 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/477222>
3. Филинов-Чернышев Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 324 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451298>

6.2 Дополнительная литература:

1. Зуб А. Т. Принятие управленческих решений : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 332 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/469107>
2. Киселев А. А. Принятие управленческих решений: учебник для магистратуры : учебник. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 182 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562648>

6.3 Иные источники:

1. База данных zbMath - <https://www.zbmath.org/>
2. Математическое программирование - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415097>
3. Методы исследования операций - <https://e.lanbook.com/book/68467>
4. Электронная библиотека учебников для вузов - <http://4du.ru/>
5. elibrary.tsutmb.ru - <https://elibrary.tsutmb.ru/>
6. Журнал «Экономист» - <http://www.economist.com.ru/>

7. Библиотека научной и учебной литературы - <http://sbiblio.com>
8. Журнал «Справочник экономиста» - <http://www.profiz.ru/se>
9. Сайт Тамбовского государственного университета <http://tsutmb.ru> - <http://tsutmb.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Microsoft Windows 10

Операционная система "Альт Образование"

Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ"

Abby FineReader 10.0

Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

TeamViewer 13

WIN RAR 2.90, 4.20

Yandex браузер

Гарант Платформа F1 Эксперт

Операционная система "Альт Образование"

Система защиты информации Secret Net 5.0 клиент для Сервера Безопасности класса С

ФинЭкАнализ 2012, 2017

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Платформа Springer Link. – URL: <https://link.springer.com>
3. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
4. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
6. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
7. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
8. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
9. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>

10. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
11. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
12. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.