МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы принятия управленческих решений***

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **43.03.01 Сервис**
Направленность (профиль): **Информационный сервис**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	17	17	часов
2	Практические занятия	25	25	часов
3	Всего аудиторных занятий	42	42	часов
4	Из них в интерактивной форме	9	9	часов
5	Самостоятельная работа	66	66	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 6 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3511

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 33 от «19» 10 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 43.03.01 Сервис, утвержденного 2015-10-20 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

ассистент каф. ТУ	_____	Бусыгина А. В.
доцент каф. ТУ	_____	Потехин В. А.

Заведующий обеспечивающей каф. ТУ	_____	Газизов Т. Р.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РТФ	_____	Попова К. Ю.
Заведующий выпускающей каф. ТУ	_____	Газизов Т. Р.

Эксперты:

доцент каф. ТОР	_____	Богомолов С. И.
доцент каф. ТУ	_____	Булдаков А. Н.

Согласована на портале № 3511

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение методологических основ процесса разработки и принятия управленческих решений многокритериальных задач в условиях риска и неопределенности, а также конкретных задач, методов, моделей и алгоритмов обоснования и выбора решений в системах организационного управления.

1.2. Задачи дисциплины

– Основными задачами изучения дисциплины являются:

– – изучение теоретических основ процесса разработки и принятия решений, постановка содержательных и математических моделей задач выбора решений, происходящих в системах организационного управления;

– – изучение моделей и алгоритмов поиска решений;

– – приобретение практических умений и навыков поставить задачу управления, построить модель принятия решения, применить вычислительные средства для получения искомых результатов, проанализировать указанные результаты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений***» (Б1.В.ДВ.4.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Компьютерное моделирование управленческих решений, Математика.

Последующими дисциплинами являются: .

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-1 готовностью к организации контактной зоны предприятия сервиса;

– ПК-2 готовностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** • теоретические основы моделирования процесса разработки управленческих решений в системах организационного управления; • содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения;

– **уметь** • построить модель задачи принятия решения; • использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение;

– **владеть** • методами решения основных задач принятия решений; • навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		6 семестр
Аудиторные занятия (всего)	42	42
Лекции	17	17
Практические занятия	25	25
Из них в интерактивной форме	9	9
Самостоятельная работа (всего)	66	66
Проработка лекционного материала	25	25

Согласована на портале № 3511

Подготовка к практическим занятиям, семинарам	41	41
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Линейное программирование. Графический метод решения задачи линейного программирования	2	3	8	13	ПК-1, ПК-2
2	Симплексный метод решения задачи линейного программирования	3	3	8	14	ПК-2
3	Теория двойственности. Двойственная задача к задаче планирования торговли. Решение задачи линейного программирования двойственным симплексным методом	2	3	8	13	ПК-2
4	Целочисленное программирование	2	3	8	13	ПК-2
5	Транспортная задача. Нахождение оптимального плана методом потенциалов	2	6	11	19	ПК-2
6	Динамическое программирование. Рекуррентные соотношения Беллмана	2	4	11	17	ПК-2
7	Математическая теория оптимального управления	2	0	4	6	ПК-2
8	Сетевые графики	2	3	8	13	ПК-1, ПК-2
	Итого	17	25	66	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			

Согласована на портале № 3511

1 Линейное программирование. Графический метод решения задачи линейного программирования	Общая задача линейного программирования (ЛП). Основные определения (целевая функция, стандартная задача ЛП, каноническая \основная\ задача ЛП, допустимые решения, опорный план, оптимальный план). Основные теоремы. Многоугольник решений. Этапы решения задачи линейного программирования графическим методом (алгоритм решения).	2	ПК-2
	Итого	2	
2 Симплексный метод решения задачи линейного программирования	Постановка задачи. Математическая модель задачи линейного программирования (ЗЛП). Алгоритм симплексного метода решения ЗЛП.	3	ПК-2
	Итого	3	
3 Теория двойственности. Двойственная задача к задаче планирования торговли. Решение задачи линейного программирования двойственным симплексным методом	Двойственная задача к задаче планирования торговли. Основные теоремы. Анализ оптимального плана двойственной задачи. Двойственный симплексный метод. Определения. Алгоритм двойственного симплексного метода.	2	ПК-2
	Итого	2	
4 Целочисленное программирование	Общая формулировка задачи. Графический метод решения задачи. Прогнозирование эффективного использования производственных площадей. Метод Гомори.	2	ПК-2
	Итого	2	
5 Транспортная задача. Нахождение оптимального плана методом потенциалов	Общая постановка транспортной задачи (ТЗ). Математическая модель ТЗ. Основные определения (допустимый план, оптимальный план, базисный или опорный план, вырожденный или невырожденный, закрытая задача). Основные теоремы. Алгоритм построения 1-го опорного плана. Потенциалы. Теорема. Алгоритм метода потенциалов. ТЗ с «закрытым» потребителем. Альтернативный оптимум в ТЗ. Приложение транспортных моделей к решению некоторых экономических задач.	2	ПК-2
	Итого	2	
6 Динамическое программирование. Рекуррентные соотношения Беллмана	Постановка задачи. Некоторые экономические задачи, решаемые методами динамического	2	ПК-2

	программирования. Рекуррентные соотношения Беллмана (метод функциональных уравнений).		
	Итого	2	
7 Математическая теория оптимального управления	Управление в динамических системах. Система дифференциальных уравнений. Понятие об устойчивости решения. Задачи анализа и синтеза. Обратная связь. Принцип максимума Понтрягина.	2	ПК-2
	Итого	2	
8 Сетевые графики	Основные понятия сетевой модели. Минимизация сети.	2	ПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		17	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины									
1	Компьютерное моделирование управленческих решений		+	+	+	+	+	+	+
2	Математика		+	+	+				

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ПК-1		+	+	Контрольная работа, Компонент своевременности, Отчет по практике

Согласована на портале № 3511

ПК-2	+	+	+	Контрольная работа, Компонент своевременности, Отчет по практике

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные практические занятия	Интерактивные лекции	Всего
Case-study (метод конкретных ситуаций)	2	4	6
Решение ситуационных задач	3		3
Итого	5	4	9

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Линейное программирование. Графический метод решения задачи линейного программирования	Исследование графических способов решения задач линейного программирования	3	ПК-2
	Итого	3	
2 Симплексный метод решения задачи линейного программирования	Алгоритм симплексного метода решения ЗЛП.	3	ПК-2
	Итого	3	
3 Теория двойственности. Двойственная задача к задаче планирования торговли. Решение задачи линейного программирования двойственным симплексным методом	Двойственность и анализ моделей задач линейного программирования	3	ПК-2
	Итого	3	
4 Целочисленное программирование	Исследование задачи целочисленного ли-нейного программирования	3	ПК-2
	Итого	3	
5 Транспортная задача. Нахождение оптимального плана методом потенциалов	Исследование транспортной задачи линейного программирования.	6	ПК-2
	Итого	6	
6 Динамическое программирование. Рекуррентные соотношения Беллмана	Управление в динамических системах. Система дифференциальных уравнений. Понятие об устойчивости	4	ПК-2

Согласована на портале № 3511

	решения. Задачи анализа и синтеза. Обратная связь. Принцип максимума Понтрягина.		
	Итого	4	
8 Сетевые графики	Исследование сетевой задачи выбора маршрута.	3	ПК-1, ПК-2
	Итого	3	
Итого за семестр		25	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
6 семестр				
1 Линейное программирование. Графический метод решения задачи линейного программирования	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ПК-2, ПК-1	Компонент своевременности, Отчет по практике, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	8		
2 Симплексный метод решения задачи линейного программирования	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ПК-2	Компонент своевременности, Отчет по практике, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	8		
3 Теория двойственности. Двойственная задача к задаче планирования торговли. Решение задачи линейного программирования двойственным симплексным методом	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ПК-2	Компонент своевременности, Отчет по практике, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	8		
4 Целочисленное программирование	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ПК-2	Компонент своевременности, Отчет по практике, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	8		
5 Транспортная задача.	Подготовка к	8	ПК-2	Компонент

Согласована на портале № 3511

Нахождение оптимального плана методом потенциалов	практическим занятиям, семинарам			своевременности, Отчет по практике, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	11		
6 Динамическое программирование. Рекуррентные соотношения Беллмана	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-2	Компонент своевременности, Отчет по практике, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	11		
7 Математическая теория оптимального управления	Проработка лекционного материала	4	ПК-2	Контрольная работа, Компонент своевременности
	Итого	4		
8 Сетевые графики	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ПК-1, ПК-2	Компонент своевременности, Отчет по практике, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	8		
Итого за семестр		66		
Итого		66		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
6 семестр				
Компонент своевременности	5	5	5	15
Контрольная работа	15	15	15	45
Отчет по практике	10	15	15	40
Итого максимум за период	30	35	35	100
Нарастающим итогом	30	65	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5

Согласована на портале № 3511

От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Турунтаев Л.П. Оптимизация и математические методы принятия решений : учебное пособие: ч. 1 - Томск : ТМЦДО, 2010 – 210с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 13 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Зайцев М.Г. Методы оптимизации управления для менеджеров. Компьютерно-ориентированный подход: учебное пособие для вузов.- М. : Дело, 2007. – 302с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

2. Орлов А.И. Принятие решений. Теория и методы разработки управленческих решений: Учебное пособие для вузов. - М.: МарТ, ISBN, 2005.- 495 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)

3. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения: Учебник для вузов. - М.: Инфра-М, ISBN, 2008. - 342 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

4. Яворский В.В. Оптимизация и математические методы принятия решений. Учебное пособие. – Томск: ТУСУР, Гриф Министерства науки Республики Казахстан, ISBN, 2006. – 216с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Теория принятия решений: Учебно-методические указания для выполнения практических и самостоятельных работ / Турунтаев Л. П. - 2012. 42 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1579, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не требуется

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории, оснащенные ПК и свободно распространяемым ПО (210, 210а рк)

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 3511

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Методы принятия управленческих решений***

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **43.03.01 Сервис**
Направленность (профиль): **Информационный сервис**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **3**
Семестр: **6**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:

- ассистент каф. ТУ Бусыгина А. В.
- доцент каф. ТУ Потехин В. А.

Зачет: 6 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3511

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-1	готовностью к организации контактной зоны предприятия сервиса	Должен знать • теоретические основы моделирования процесса разработки управленческих решений в системах организационного управления; • содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения;; Должен уметь • построить модель задачи принятия решения; • использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение; ; Должен владеть • методами решения основных задач принятия решений; • навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств.;
ПК-2	готовностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Согласована на портале № 3511

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-1

ПК-1: готовностью к организации контактной зоны предприятия сервиса.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	принципы организации контактной зоны предприятия	подбирать методы и средства организации контактной зоны предприятия в зависимости от поставленных задач	навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в данной сфере, используя современные образовательные технологии
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по практике; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по практике; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• свободно ориентируются и анализирует принципы организации контактной зоны предприятия;	• самостоятельно подбирать методы и средства организации контактной зоны; • самостоятельно определяет задачи в направлении работы с контактной зоной;	• навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в сфере организации контактной зоны, используя современные образовательные и информационные технологии;
Хорошо (базовый уровень)	• знает принципы организации контактной зоны предприятия;	• подбирать методы и средства организации контактной зоны предприятия в зависимости от поставленных задач;	• навыками овладения новыми знаниями в области поставленных задач, используя современные образовательные и информационные технологии;

Согласована на портале № 3511

Удовлетворительно (пороговый уровень)	• знаком с принципами организации контактной зоны предприятия;	• применяет заданные средства организации контактной зоны предприятия;	• навыками овладения новыми знаниями в данной сфере, используя современные образовательные технологии;

2.2 Компетенция ПК-2

ПК-2: готовностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	теоретические основы моделирования процесса разработки управленческих решений в системах организационного управления; содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения; современные тенденции в области социальной политики государства	планировать производственно-хозяйственной деятельность, используя методы принятия управленческих решений; построить модель задачи принятия решения; использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение	методами решения основных задач принятия решений; навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств; методами определения конъюнктуры рынка и спроса потребителей
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по практике; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по практике; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• теоретические основы моделирования процесса разработки	• планировать производственно-хозяйственной	• методами решения основных задач принятия решений;

Согласована на портале № 3511

	управленческих решений в системах организационного управления; • содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения; • современные тенденции в области социальной политики государства;	деятельность, используя методы принятия управленческих решений; • построить модель задачи принятия решения; • использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение;	• навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств; • методами определения конъюнктуры рынка и спроса потребителей;
Хорошо (базовый уровень)	• теоретические основы моделирования процесса разработки управленческих решений в системах организационного управления; • содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения;	• построить модель задачи принятия решения; • использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение;	• методами решения основных задач принятия решений; • навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• теоретические основы моделирования процесса разработки управленческих решений в системах организационного управления;	• планировать производственно-хозяйственной деятельность, используя методы принятия управленческих решений;	• методами определения конъюнктуры рынка и спроса потребителей;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы контрольных работ

– Линейное программирование. Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Теория двойственности. Целочисленное программирование. Транспортная задача. Динамическое программирование. Математическая теория оптимального управления. Сетевые графики.

3.2 Тематика практики

– Исследование графических способов решения задач линейного программирования
– Алгоритм симплексного метода решения ЗЛП.

Согласована на портале № 3511

– Двойственность и анализ моделей задач линейного программирования
– Исследование задачи целочисленного ли-нейного программирования
– Исследование транспортной задачи линейного программирования.
– Управление в динамических системах. Система дифференциальных уравнений. Понятие об устойчивости решения. Задачи анализа и синтеза. Обратная связь. Принцип максимума Понтрягина.
– Исследование сетевой задачи выбора маршрута.

3.3 Зачёт

– Общая задача линейного программирования (ЛП). Основные определения (целевая функция, стандартная задача ЛП, каноническая \основная\ задача ЛП, допустимые решения, опорный план, оптимальный план). Основные теоремы. Многоугольник решений. Этапы решения задачи линейного программирования графическим методом (алгоритм решения). Постановка задачи. Математическая модель задачи линейного программирования (ЗЛП). Алгоритм симплексного метода решения ЗЛП. Двойственная задача к задаче планирования торговли. Основные теоремы. Анализ оптимального плана двойственной задачи. Двойственный симплексный метод. Определения. Алгоритм двойственного симплексного метода. Общая формулировка задачи. Графический метод решения задачи. Прогнозирование эффективного использования производственных площадей. Метод Гомори. Общая постановка транспортной задачи (ТЗ). Математическая модель ТЗ. Основные определения (допустимый план, оптимальный план, базисный или опорный план, вырожденный или невырожденный, закрытая задача). Основные теоремы. Алгоритм построения 1-го опорного плана. Потенциалы. Теорема. Алгоритм метода потенциалов. ТЗ с «закрытым» потребителем. Альтернативный оптимум в ТЗ. Приложение транспортных моделей к решению некоторых экономических задач. Постановка задачи. Некоторые экономические задачи, решаемые методами динамического программирования. Рекуррентные соотношения Беллмана (метод функциональных уравнений). Управление в динамических системах. Система дифференциальных уравнений. Понятие об устойчивости решения. Задачи анализа и синтеза. Обратная связь. Принцип максимума Понтрягина. Основные понятия сетевой модели. Минимизация сети.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Турунтаев Л.П. Оптимизация и математические методы принятия решений : учебное пособие: ч. 1 - Томск : ТМЦДО, 2010 – 210с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 13 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Зайцев М.Г. Методы оптимизации управления для менеджеров. Компьютерно-ориентированный подход: учебное пособие для вузов.- М. : Дело, 2007. – 302с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)
2. Орлов А.И. Принятие решений. Теория и методы разработки управленческих решений: Учебное пособие для вузов. - М.: МарТ, ISBN, 2005.- 495 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)
3. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения: Учебник для вузов. - М.: Инфра-М, ISBN, 2008. - 342 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)
4. Яворский В.В. Оптимизация и математические методы принятия решений. Учебное пособие. – Томск: ТУСУР, Гриф Министерства науки Республики Казахстан, ISBN, 2006. – 216с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Теория принятия решений: Учебно-методические указания для выполнения практических и самостоятельных работ / Турунтаев Л. П. - 2012. 42 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1579, свободный.

Согласована на портале № 3511

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не требуется