МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

	УТВЕРХ	КДАЮ	
Пр	оректор по у	чебной рабо	те
		П. Е. Тро	ЯН
«	»	20	_ Γ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы принятия управленческих решений

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат** Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**

Профиль: Управление проектом

Форма обучения: очная

Факультет: **ЭФ, Экономический факультет** Кафедра: **менеджмента, кафедра менеджмента**

Курс: **3** Семестр: **5**

Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

Nº	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
5	Самостоятельная работа	54	54	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3	3	3.E

Зачет: 5 семестр

Томск 2016

Рассмотрена і	и одс	брена на засед	ании ка	федры
протокол №	1	от « <u>26</u> »	8	20 <u>16</u> г.

образовательного стандарта высшего образов	ом требований Федерального Государственного ания (ФГОС ВО) по направлению подготовки енного 2016-01-12 года, рассмотрена и утверждена
на заседании кафедры «»20	
Разработчики:	
доцент кафедра ЭМИС	Гендрина И. Ю.
Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС	Боровской И. Г.
Рабочая программа согласована с факульт направления подготовки (специальности).	гетом, профилирующей и выпускающей кафедрами
Декан ЭФ	Богомолова А. В.
Заведующий выпускающей каф. менеджмента	Афонасова М. А.
Эксперты:	
профессор каф менелжмента	Афонасова М. А

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

- 1. Научиться строить математические модели для принятия организационноуправленческих решений в различных областях профессиональной деятельности.
- 2. Научиться научно обоснованно выбирать методы принятия оптимальных решений при управлении операционной деятельностью предприятий.
 - 3. Научиться анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные результаты.

1.2. Задачи дисциплины

- 1. Изучение теоретических основ и основных методов принятия оптимальных решений;
- 2. Приобретение практических умений и навыков принятия оптимальных управленческих решений.;

- ;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» (Б1. Дисциплины (модули)) Б1. Дисциплины (модули) профессионального цикла обязательных дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Математика, Теория вероятности.

Последующими дисциплинами являются: Корпоративные финансы, Макроэкономическое планирование и прогнозирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений;
- ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** Должен знать основы методов исследования операций (принятия оптимальных решений) для управления производственной деятельностью предприятий, для оптимизации бизнес- процессов на основе применения информационно-коммуникационных технологий.
- **уметь** Должен уметь формулировать критерии оптимальности процессов управления бизнес-процессов и принимать решения в соответствии с выбранными критериями.
- **владеть** Должен владеть методами принятия оптимальных решений в управлении операционной деятельностью предприятий; информационно-коммуникационными технологиями для реализации этих методов; средствами представления и защиты полученных результатов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

No	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
5	Самостоятельная работа	54	54	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3	3	3.E

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

Nº	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Линейное программирование (оптимальные решения в условиях	8	16	26	50	ОПК-2, ОПК-6
	линейной функции цели при наличии линейных ограничений).					
2	Динамическое программирование (многошаговые процессы принятия решений)	4	8	12	24	ОПК-2, ОПК-6
3	Теория графов.	4	6	7	17	ОПК-2, ОПК-6
4	Элементы теории игр.	2	6	9	17	ОПК-2, ОПК-6
	Итого	18	36	54	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
	5 семестр		
1 Линейное программирование (оптимальные решения в условиях линейной функции цели при наличии линейных ограничений).	Примеры и формулировки задач линейного программирования и критериев принятия оптимальных решений. Свойства решений задач линейного программирования. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Транспортные задачи.	8	ОПК-6
	Итого	8	
2 Динамическое программирование (многошаговые процессы принятия решений)	Постановка задачи динамического программирования. Принцип оптимального управления. Задача о распределении ресурсов. Задача о замене оборудования.	4	ОПК-6
	Итого	4	
3 Теория графов.	Особенности принятия оптимальных	4	ОПК-6

	решений на основе теории графов. Примеры задач, решаемых с помощью теории графов. Алгоритм построения неориентированных деревьев.		
	Итого	4	
4 Элементы теории игр.	Игры против природы.	2	ОПК-6
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

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

Tao	таолица 5.5 - назделы дисциплины и междисциплинарные связи					
№ Наименование дисциплин		№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	
	Предшествующие дисциплины					
1	Математика	+	+	+	+	
2	2 Теория вероятности		+	+	+	
	Последующие дисциплины					
1	Корпоративные финансы	+	+			
2	Макроэкономическое планирование и прогнозирование		+		+	

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

		Виды занятий		
Компетенции	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы контроля
ОПК-2		+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Компонент своевременности, Опрос на занятиях

ОПК-6	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее
				задание, Отчет по
				индивидуальному заданию,
				Компонент своевременности,
				Опрос на занятиях, Тест

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	Bcero
Решение ситуационных задач	18	18
Итого	18	18

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,	Формируемые компетенции
	5 семестр		
1 Линейное программирование (оптимальные решения в условиях линейной функции цели при наличии линейных ограничений).	Формулировка и формы записи задач линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплекс-метод. Симплекс-таблицы. Двойственные задачи линейного программирования. Транспортные задачи. Метод потенциалов. Венгерский метод решения задачи о назначениях.	16	ОПК-2, ОПК-6
	Итого	16	
2 Динамическое программирование (многошаговые процессы принятия решений)	Задача о распределении ресурсов. Задача о замене оборудования.	8	ОПК-2, ОПК-6
решении)	Итого	8	
3 Теория графов.	Основы теории графов. Задача о слухах. Построение неориентированных деревьев.	6	ОПК-2, ОПК-6
	Итого	6	
4 Элементы теории игр.	Игры против природы. Детерминированные и рандомизированные критерии.	6	ОПК-2, ОПК-6
	Итого	6	

Итого за семестр	36	
------------------	----	--

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

таолица 9.1 - виды самос	гоятельнои раооты, трудоем	кость и	формируе	мые компетенции
Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
	5 семест	p		
1 Линейное программирование (оптимальные решения в	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	ОПК-2, ОПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному
условиях линейной функции цели при наличии линейных	Проработка лекционного материала	2		заданию, Домашнее задание, Контрольная работа, Тест
ограничений).	Выполнение индивидуальных заданий	2		paoora, recr
	Подготовка к контрольным работам	6		
	Итого	26		
2 Динамическое программирование (многошаговые процессы принятия решений)	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОПК-2, ОПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному
	Проработка лекционного материала	2	задание, Контроль	заданию, Домашнее задание, Контрольная работа, Компонент
	Выполнение индивидуальных заданий	2		своевременности, Тес
	Итого	12		
3 Теория графов.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-2, ОПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному
	Проработка лекционного материала	1		заданию, Домашнее задание, Контрольная работа, Компонент
	Выполнение индивидуальных заданий	2	 	своевременности, Тест
	Итого	7		
4 Элементы теории игр.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-6 Отчет по индивидуальному заданию, Домашн задание, Контроль работа, Компонен	индивидуальному
	Проработка лекционного материала	1		заданию, Домашнее задание, Контрольная
	Выполнение индивидуальных заданий	2		своевременности, Тест
	Итого	9		

Итого за семестр	54	
Итого	54	

9.1. Темы индивидуальных заданий

- 1. Венгерский метод решения задачи о назначениях
- 2. Построение минимального и максимального покрывающего дерева
- 3. Задача о замене оборудования
- 4. Рандомизированные критерии решения игр против природы.

9.2. Темы контрольных работ

- 5. Симплекс-метод.
- 6. Транспортные задачи.

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
	5	семестр		
Домашнее задание	2	2	2	6
Компонент своевременности	1	1	1	3
Контрольная работа	10	10	10	30
Опрос на занятиях	2	2	2	6
Отчет по индивидуальному заданию	9	7	9	25
Тест	10	10	10	30
Нарастающим итогом	34	66	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
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	А (отлично)
	85 - 89	В (очень хорошо)
4 (хорошо) (зачтено)	75 - 84	С (хорошо)
	70 - 74	D (varon gomponymo gy yzo)
24	65 - 69	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	60 - 64	Е (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Исследование операций в экономике: учеб. пособие / Н. Ш. Кремер, И.М. Тришин, Б.А. Путко, М.Н. Фридман; под. Ред. Н.Ш. Кремера. — 2-е изд. — М.: ЮНИТИ, 2006. - 407[1] с. : табл., ил . (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Вычислительные методы: Учебное пособие / Мицель А. А. - 2013. 198 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4863, свободный.

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Математические методы исследования экономических систем: Методические указания к практическим и самостоятельным занятиям / Даммер Д. Д. - 2012. 44 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1820, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета; электронные информационно-справочные ресурсы вычислительных залов кафедры ЭМИС

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине «Методы оптимальных решений» не требуют специального оборудованных аудиторий. Однако наличие мультимедийных средств обучения, компьютеров, обеспечивающих доступ к сетям типа Интернет, существенно расширяет демонстрационные возможности преподавателя, позволяет использовать имеющиеся обучающие программы по исследованию операций, что делает обучение более наглядным и интересным.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины Без рекомендаций.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

	УTВ	ЕРЖДАЮ
Пр	оректор п	о учебной работе
		П. Е. Троян
«	»	20 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Методы принятия управленческих решений

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат** Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**

Профиль: Управление проектом

Форма обучения: очная

Факультет: **ЭФ, Экономический факультет** Кафедра: **менеджмента, кафедра менеджмента**

Курс: **3** Семестр: **5**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

– доцент кафедра ЭМИС Гендрина И. Ю.

Зачет: 5 семестр

Томск 2016

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

Таолица 1 — Перечень закрепленных за дисциплиной компетенции				
Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций		
ОПК-2	способностью находить организационно- управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	Должен знать • Должен знать основы методов исследования операций (принятия оптимальных решений) для управления производственной деятельностью предприятий, для		
ОПК-6	владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	оптимизации бизнес- процессов на основе применения информационно-коммуникационных технологий.; Должен уметь Должен уметь формулировать критерии оптимальности процессов управления бизнес-процессов и принимать решения в соответствии с выбранными критериями.; Должен владеть Формунитериями.; Должен владеть методами принятия оптимальных решений в управлении операционной деятельностью предприятий; информационно-коммуникационными технологиями для реализации этих методов; средствами представления и защиты полученных результатов.;		
~ ~	U	U		

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
Удовлетворительн	Обладает базовыми	Обладает основными	Работает при прямом

о (пороговый	общими знаниями	умениями, требуемыми	наблюдении
уровень)		для выполнения простых	
		задач	

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений.

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

таолица втани	формирования компетенци Г	л и использу смые средство	ОЦСПИВания
Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание	Классификацию	Формулировать	Методами принятия
этапов	организационно- управленческих задач;	адекватные математические модели	оптимальных организационно-
	теоретические основы	организационно-	управленческих
	построения	управленческих задач;	решений;
	соответствующих	обоснованно выбирать и	информационно-
	математических	применять методы	коммуникативными
	моделей; теоретические основы методов	принятия оптимальных решений	средствами для их реализации
	принятия оптимальных решений		Transfer of the second of the
Виды занятий	 Интерактивные практические занятия; Практические занятия; Лекции; Самостоятельная работа; 	 Интерактивные практические занятия; Практические занятия; Лекции; Самостоятельная работа; 	Интерактивные практические занятия;Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	 Контрольная работа; Домашнее задание; Отчет по индивидуальному заданию; Опрос на занятиях; Зачет; 	 Контрольная работа; Домашнее задание; Отчет по индивидуальному заданию; Опрос на занятиях; Зачет; 	• Домашнее задание; • Отчет по индивидуальному заданию; • 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)	• Знает классификацию организационно- управленческих задач; теоретические принципы построения соответствующих математических моделей; теоретические основы методов	• Умеет формулировать адекватные математические модели организационно- управленческих задач; обоснованно выбирать и применять методы принятия оптимальных решений;	• Свободно владеет методами принятия оптимальных организационно- управленческих решений; информационно- коммуникативными средствами для их

	принятия оптимальных решений;		реализации; • Способен руководить междисциплинарной командой для решения организационно-управленческих задач; готов нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает постановку основных организационно- управленческих задач; основные теоретические принципы построения соответствующих математических моделей; основные методы принятия оптимальных решений;	• Умеет формулировать стандартные математические модели организационно- управленческих задач; применять стандартные методы принятия оптимальных решений;	• Владеет стандартными методами принятия оптимальных организационно-управленческих решений; основными информационно-коммуникативными средствами для их реализации; • Способен работать в междисциплинарной команде для решения организационно-управленческих задач;
Удовлетворительн о (пороговый уровень)	• Знает постановку некоторых организационно- управленческих задач; некоторые стандартные математические модели; некоторые методы принятия оптимальных решений;	• Умеет классифицировать стандартные математические модели организационно- управленческих задач; применять некоторые стандартные методы принятия оптимальных решений;	• Владеет некоторыми стандартными методами принятия оптимальных организационно-управленческих решений; некоторыми информационно-коммуникативными средствами для их реализации;

2.2 Компетенция ОПК-6

ОПК-6: владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

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

таолица э этаны (рориирования компетенци	и и использусмые средства	і ОЦСПИВШИЛ
Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание	Теоретические основы	Классифицировать	Методами принятия
этапов	методов принятия	задачи управления	оптимальных
	оптимальных решений	операционной	управленческих
		деятельностью	решений;
		организаций; проводить	инструментальными
		научно обоснованный	средствами реализации

		выбор метода принятия оптимального управленческого решения.	МПУР, включая работу с электронными таблицами и элементы программирования
Виды занятий	 Интерактивные практические занятия; Практические занятия; Лекции; Самостоятельная работа; 	 Интерактивные практические занятия; Практические занятия; Лекции; Самостоятельная работа; 	Интерактивные практические занятия;Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	 Контрольная работа; Домашнее задание; Отчет по индивидуальному заданию; Опрос на занятиях; Тест; Зачет; 	 Контрольная работа; Домашнее задание; Отчет по индивидуальному заданию; Опрос на занятиях; Тест; Зачет; 	 Домашнее задание; Отчет по индивидуальному заданию; 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)	• Знает классификацию задач, требующих принятия оптимального решения; особенности их постановки и используемого математического аппарата; свободно обосновывает выбор метода принятия соответствующего оптимального управленческого решения;	• Умеет классифицировать ситуационные задачи, в том числе в нестандартной постановке; научно обоснованно формулировать критерий оптимальности и применять алгоритмы поиска оптимального управленческого решения в соответствии с выбранным критерием; анализировать и интерпретировать полученные результаты;	• Свободно владеет методами принятия оптимальных решений при рассмотрении конкретных задач управления операционной деятельностью организаций; свободно владеет различными инструментальными средствами для их реализации, включая элементы программирования. Способен руководить междисциплинарной командой по управлению операционной деятельностью организаций.;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает основные задачи, требующие принятия оптимального решения; приводит теоретическое обоснование основных	• Умеет классифицировать ситуационные задачи; научно обоснованно формулировать критерий	• Владеет основными методами принятия оптимальных решений при рассмотрении конкретных задач управления

	методов принятия	оптимальности и	операционной
	оптимальных	применять алгоритмы	деятельностью
	управленческих	поиска оптимального	организаций; владеет
	решений;	управленческого	ОСНОВНЫМИ
		решения в соответствии	инструментальными
		с выбранным	средствами для их
		критерием;	реализации. Способен
		анализировать	работать в
		полученные результаты;	междисциплинарной
			команде по управлению
			операционной
			деятельностью
			организаций.;
Удовлетворительн	• Знает некоторые	• Умеет выделять	• Владеет некоторыми
о (пороговый	задачи, требующие	некоторые виды	методами принятия
уровень)	принятия оптимального	ситуационных задач;	оптимальных решений
	решения; знает	применять некоторые	при рассмотрении
	алгоритмы основных	методы принятия	стандарных задач
	методов принятия	оптимального	управления
	оптимальных	управленческого	операционной
	управленческих	решения.;	деятельностью
	решений;		организаций; владеет
			некоторыми
			инструментальными
			средствами для их
			реализации. ;

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 Тестовые задания

- 1. Указать среди предложенных задач линейного программирования (ЗЛП) стандартную ЗЛП и ЗЛП в каноническом виде. 2. Указать пункт, в котором правильно отмечены свойства области определения ЗЛП. 3. Указать на приведенных рисунках правильное графическое решение ЗЛП. 4. Указать пункт, в котором правильно изложена суть симплекс-метода. 5. Указать ошибки в записи приведенной первой симплекс-таблицы. 6. Записать решение ЗЛП по приведенной последней симплекс-таблице. 7. Указать пункт, в котором правильно записана симметричная двойственная задача для предложенной ЗЛП. 8. Установить соответствие между переменными задач. 9. Записать по приведенной последней симплекс-таблице решение обеих задач.
- 1. Указать среди предложенных транспортных задач (ТЗ) закрытую ТЗ, ТЗ на избыток, ТЗ на недостаток. 2. Указать пункт, в котором правильно изложены свойства решений ТЗ. 3. Составить вспомогательную задачу для предложенной ТЗ. 4. Указать верно построенный первый опорный план. 5. Составить уравнения для определения потенциалов. 6. Записать косвенные стоимости и коэффициенты линейной формы. 7. Указать правильно составленный цикл пересчета. 8. Указать верно записанное решение ТЗ.

3.2 Темы домашних заданий

- Перейти от одной формы записи задачи линейного программирования к другой. Решить графически ЗЛП.
 - Решить графически систему неравенств.
- Определить общее, частное и базисное решение системы линейный алгебраических уравнений

- Решить ЗЛП с помощью симплекс-таблиц.
- Записать двойственную задачу. Установить соответствие между переменными. Найти решений одной из двойственных задач. Записать решение обеих.
- Найти первый план транспортной задачи методом северо-западного угла, методом минимальной стоимости и методом Фогеля.
 - Решить ТЗ методом потенциалов.
 - Решить игру против природы с помощью детерминированных критериев.

3.3 Темы индивидуальных заданий

- Венгерский метод решения задачи о назначениях
- Построение минимального и максимального покрывающего дерева
- Задача о замене оборудования
- Рандомизированные критерии решения игр против природы.

3.4 Темы опросов на занятиях

- Методы решения линейных алгебраических уравнений.
- Симплекс-метод в общем виде.
- Транспортные задачи с запретами и дополнительными ограничениями.

3.5 Темы контрольных работ

- Симплекс-метод.
- Транспортные задачи.

3.6 Зачёт

– Классификация моделей принятия оптимальных решений в экономике. 2. Формулировка задачи линейного программирования. Формы записи ЗЛП. 3. Классификация ЗЛП: о распределении ресурсов, о смесях, об оптимальном раскрое. 4. Свойства решений ЗЛП. 5. Графический метод решения ЗЛП. 6. Идея симплекс-метода. 7. Алгоритм симплекс-метода в общем виде. 8. Метод симплекс-таблиц. 9. Метод искусственного базиса. 10. Симметричные двойственные задачи: формулировка, соответствие между переменными, теорема двойственности. 11. Экономическая интерпретация симметричных взаимно двойственных задач. 12. Транспортная задача: формулировка открытых и закрытых ТЗ 13. Способы построения первого плана. 14. Метод потенциалов решения ТЗ. 15. ТЗ с запретами и с дополнительными ограничениями. 16. Задача о назначениях: формулировка, способы решения. 17. Венгерский метод решения задачи о назначениях. 18. Элементы динамического программирования. 19. Задачи о распределении ресурсов и замене оборудования. 20. Понятие об игровых моделях. 21. Платежная матрица. Верхняя и нижняя цена игры. 22. Геометрическая интерпретация игры 2х2 . 23. Задачи многокритериальной оптимизации: постановка задачи; простейшие методы решения.

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. Исследование операций в экономике: учеб. пособие / Н. Ш. Кремер, И.М. Тришин, Б.А. Путко, М.Н. Фридман; под. Ред. Н.Ш. Кремера. – 2-е изд. – М.: ЮНИТИ, 2006. - 407[1] с. : табл., ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Вычислительные методы: Учебное пособие / Мицель А. А. - 2013. 198 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4863, свободный.

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Математические методы исследования экономических систем: Методические указания к практическим и самостоятельным занятиям / Даммер Д. Д. - 2012. 44 с. [Электронный ресурс] -

Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1820, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета; электронные информационно-справочные ресурсы вычислительных залов кафедры ЭМИС