

**ФАвтономная некоммерческая организация высшего образования
«Уральский университет – Уральский институт экономики, управления и права»
(АНО ВО УрУ-УИЭУиП)**

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по учебной работе

Б.В. Личман

2018 г.

Методы принятия управленческих решений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономики и менеджмента		
Учебный план	38.03.02_очн_Менеджмент.plx Направление 38.03.02 Менеджмент профиль "Финансовый менеджмент"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	Очная, заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах (о, з): экзамен (4, 5)	
в том числе:			
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	36		
часов на контроль	36		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(2.2) очно		3(3.1) заочно	
Неделя				
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	12	12	2	2
Практические	24	24	6	6
В том числе инт.	36	36	6	6
Итого ауд.	36	36	8	8
Контактная работа	36	36	8	8
Сам. работа	36	36	64	64
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

К.ф.-м. наук, доцент Трофимов Сергей Павлович _____

Рецензент(ы):

Д. ф.-м.н., профессор Сесекин Александр Николаевич _____

Рабочая программа дисциплины

Методы принятия управленческих решений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016г. №7)

составлена на основании учебного плана:

Направление 38.03.02 Менеджмент профиль "Финансовый менеджмент"

утвержденного учёным советом вуза от 22.05.2018 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики и менеджмента

Протокол от 26.06. 2018 г. № 5

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Внуковская Т.Н.

Председатель УМС Личман Б.В.

29.06. 2018 г. № 7

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Экономики и менеджмента

Протокол от 23.07. 2019 г. № 5
Зав. Кафедрой Внуковская Т.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Экономики и менеджмента

Протокол от 10.06 2020 г. № 3
Зав. Кафедрой Внуковская Т.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Экономики и менеджмента

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. Кафедрой Внуковская Т.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Экономики и менеджмента

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. Кафедрой Внуковская Т.Н.

Оглавление

<u>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u>	5
<u>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u>	6
<u>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ</u>	7
<u>5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</u>	7
<u>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u>	11
<u>7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u>	12
<u>8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	19
<u>9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	20
<u>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	20
<u>11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</u>	21
<u>12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u>	22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины

Методы принятия управленческих решений

является формирование следующих компетенций:

- *воспитание* математической культуры, как составной части общекультурных ценностей человека;
- *развитие* у студентов логического и алгоритмического мышления, умения строго излагать свои мысли, компетенций в области исследовательской деятельности;
- *формирование* компетенций в области моделирования, в частности, математического моделирования, решения профессионально-ориентированных задач на основе соответствующих математических методов;
- *формирование* способностей к самостоятельному освоению экономико-математических методов на основе теоретических математических знаний, а также приемов моделирования на основе теоретико-вероятностных и статистических моделей.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения дисциплины является формирование у студентов следующих компетенций:

Б1.В.12 Методы принятия управленческих решений

Шифр компетенции	Результаты обучения		Уровень формирования компетенции	Этап формирования компетенции
ОПК-2 Способность находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	знать	виды управленческих решений и методы их принятия; принципы построения организационных структур и распределения функций управления	2	2
	уметь	находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений		
	владеть	методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль)		
ОПК-3 Способность проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и	знать	типы организационных структур в бизнесе, их основные параметры и принципы проектирования; состояние и тенденции развития рынка труда; стратегии управления человеческими ресурсами организаций	2	1
	уметь	анализировать организационную структуру предприятий и разрабатывать предложения по ее совершенствованию; использовать различные формы власти и стили руководства в зависимости от конкретной ситуации, сложившейся в организации; анализировать рынок труда с точки зрения обеспечения		

делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия		потребности организации в человеческих ресурсах		
	владеть	методами проектирования организационных структур управления в бизнесе; современным инструментарием управления человеческими ресурсами; методами распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия		
ОПК-6 владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	знать	принципы организации операционной деятельности предприятий, основные методы и инструменты	3	2
	уметь	принимать решения в управлении операционной деятельностью предприятий		
	владеть	методами принятия решений в управлении операционной деятельностью предприятий; навыками принятия управленческих решений с учетом позиции социальной ответственности		
ПК-10 Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	знать	методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	3	1
	уметь	обосновывать и принимать управленческие решения, разрабатывать экономические, финансовые и организационно управленческие модели путем их адаптации к конкретным задачам управления		
	владеть	навыками принятия управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления		

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Методы принятия управленческих решений» в состав Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата).

Освоение дисциплины происходит на 2-м курсе очной формы обучения и на третьем – заочной формы. Компетенции, формируемые у студентов при изучении учебной дисциплины «Высшая математика», могут быть востребованы при изучении таких

дисциплин учебного плана как «Финансы», «Деньги, кредит, банки», «Бухгалтерский учет», «Статистика» и др., а также для подготовки выпускной квалификационной работы.

Дисциплина является важной составляющей в решении задачи реализации межпредметных связей и необходима для изучения прикладных дисциплин, поскольку многие методы высшей математики применяются в процессе математического моделирования социально-экономических процессов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единиц (108 часов), в том числе:

- для студентов очной формы обучения: лекции – 12 часов, практические занятия – 24 часа, самостоятельная работа, включая подготовку к экзамену, – 72 часа;
- для студентов заочной формы обучения: лекции – 2 часов, практические занятия – 6 часов, самостоятельная работа, включая подготовку к экзамену, – 100 часов.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Количество часов			Формы контроля	Самостоятельная работа	
		лекции и	Практические занятия	в интерактивной форме		Кол-во часов	Формы контроля
1.	Линейное программирование:	10	20			6	
1.1.	Общая постановка задачи. Составление математических моделей .	2	1	Мозговой штурм		2	
1.2.	Графический метод решения задач ЛП с двумя переменными. Анализ модели на чувствительность. Графический метод решения задач ЛП в случае $n-m=2$	2	2		Тест № 1 (10 баллов)		
1.3	Метод Жордана-Гаусса решения системы линейных уравнений. Переход от одного базисного решения к другому.	0	3	Учебная групповая дискуссия			Контрольная работа № 1 (40 баллов)
1.4	Симплекс-метод	0	2			2	
1.5.	Симплекс-метод с искусственным	0	4	Учебная группов		2	Контрольная работа № 2 (50

	базисом			ая дискус сия			баллов)
1.6.	Теория двойственности. Нахождение решения исходной задачи по решению двойственной.	2	2			2	
1.7.	Транспортная задача закрытого и открытого типов.	2	4			2	Контрольная работа № 3 (50 баллов)
1.8.	Приложения транспортной задачи к решению некоторых экономических задач. Задача о назначении	2	2	Мозгово й штурм		2	
2.	Нелинейные модели.	4	6			4	
2.1.	Метод Лагранжа	2	1			2	
2.2.	Понятие о нелинейном программировании. Задачи с дробно-линейной целевой функцией	1	1	Мозгово й штурм		2	
2.3.	Простейшая модель управления запасами Модель производственных запасов	1	4	Учебная групповая дискус сия		2	Контрольная работа № 4 (50 баллов)
3.	Элементы теории графов	2	6			2	
3.1.	Задача построения остоного дерева минимальной длины. Задача нахождения кратчайшего пути	2	2			2	
3.2.	Простейшие задачи управления проектами. Поиск критического пути	0	2	Деловая игра	Тест № 2 (10 баллов)	4	
3.3.	Принятие решений в условиях неопределенности. Дерево решений	0	2			2	
4.	Элементы теории игр.	4	8			2	
4.1.	Основные понятия теории игр. Решение игр в чистых стратегиях	1	2			2	
4.2.	Решение матричной игры в смешанных стратегиях Решение игр графическим методом	1	2		Тест № 3 (10 баллов)	2	
4.3.	Сведение матричной игры к задаче линейного программирования	2	2	Учебная групповая дискус сия		2	Контрольная работа № 5. "Сетевые модели. Приложение теории игр".

4.4.	Игры с природой. Принятие решений в условиях неопределенности с применением матричных игр.	0	2	Деловая игра		2	
	Контрольные мероприятия/ Подготовка к комплексной промежуточной аттестации (экзамену)					36	экзамен
	ИТОГО:	12	24		18	72	

Для студентов заочной формы обучения :

№	Тема, раздел	Количество часов			Формы контроля
		Лекции	Семинары	Самостоятельная работа	
	Линейное программирование: Графический метод решения. Транспортная задача	6	2	40	Контрольная работа № 4 (40 баллов)
	Нелинейные модели. Модель управления запасами. Модель производственных запасов	0	2	36	
	Элементы теории графов. Понятие о сетевых моделях	0	2	20	
	Подготовка к комплексной промежуточной аттестации (экзамену)			36	Экзамен
	ИТОГО:	2	6	100	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Линейное программирование

1. 1. Понятие математической модели. Основная задача линейного программирования. Частные случаи задач линейного программирования: задача об оптимальном использовании ресурсов, задача о рационе, задача о раскрое, транспортная задача.
- 1.2. Графический метод решения задач линейного программирования. Графический анализ чувствительности оптимального решения. Анализ сокращения или увеличения ресурсов. Анализ изменения коэффициентов целевой функции. Связывающие, несвязывающие, избыточные ограничения, дефицитные и недефицитные ресурсы. Ценность дополнительной единицы ресурса.
- 1.3. Линейная зависимость и независимость векторов, базис n-мерного векторного пространства. Линейная зависимость и независимость векторов; базис системы векторов; разложение по базису
- 1.4. Метод Жордана-Гаусса решения системы линейных уравнений. Опорное решение, базисное решение. Переход от одного базисного решения к другому. Множество допустимых решений основной задачи линейного программирования. Опорное решение. Важнейшие свойства решений ОЗЛП.
- 1.5. Симплекс-метод.
- 1.6. Симплекс-метод с искусственным базисом.

1.7. Двойственные задачи. Правила записи, экономическая интерпретация, Основные теоремы двойственности. Применение теорем двойственности для нахождения решения задачи по решению двойственной к ней задачи.

1.8. Транспортные задачи открытого и закрытого типа.

1.9. Приложения транспортной задачи к решению некоторых экономических задач. Задача о назначении

Тема 2. Нелинейные модели

2.1. Метод Лагранжа

2.2. Понятие о нелинейном программировании. Задачи с дробно-линейной целевой функцией

2.3. Простейшая модель управления запасами. Модель производственных запасов

Тема 3. Элементы теории графов. Сетевые модели

3.1. Задача построения остова минимальной длины.

Задача нахождения кратчайшего пути

3.2. Простейшие задачи управления проектами. Поиск критического пути

3.3. Принятие решений в условиях неопределенности. Дерево решений

Тема 4. Элементы теории игр.

4.1. Основные понятия теории игр. Решение игр в чистых стратегиях.

4.2. Решение матричной игры в смешанных стратегиях. Решение игр графическим методом

4.3. Сведение матричной игры к задаче линейного программирования.

4.4. Игры с природой. Принятие решений в условиях неопределенности с применением матричных игр.

Планы практических занятий

Занятие 1. Построение математических моделей. Линейная зависимость и независимость векторов; базис системы векторов; разложение по базису. Метод Жордана-Гаусса решения системы линейных уравнений.

Занятие 2. Графический метод. Решение задач ЛП с двумя переменными графическим методом.

Занятие 3. Контрольная работа №1. "Метод Жордана-Гаусса решения системы линейных уравнений. Базисные решения. Графический метод решения ОЗЛП с двумя переменными"

Занятие 4. Решение задач ЛП Симплекс-методом

Занятия 5. Решение задач ЛП Симплекс-методом с искусственным базисом.

Занятия 6. Контрольная работа №2. "Симплекс-метод"

Занятие 7. Теория двойственности. Нахождение решения исходной задачи по решению двойственной.

Занятия 8. Транспортная задача

Занятия 9. Контрольная работа №3.

Занятие 10. Задача о назначении. Венгерский метод.

Занятие 11. Метод Лагранжа. Задачи с дробно-линейной целевой функцией.

Занятие 12. Модели управления запасами.

Занятия 13. Контрольная работа №4. "Нелинейные модели".

Занятие 14. Задача построения остова минимальной длины. Задача нахождения кратчайшего пути.

Занятие 15. Простейшие задачи управления проектами. Поиск критического пути.

Занятие 16. Принятие решений в условиях неопределенности. Дерево решений.

Занятие 17. Решение игр в чистых стратегиях.

Занятие 18. Решение матричной игры в смешанных стратегиях.

Решение игр графическим методом.

Занятие 19. Контрольная работа №5. "Элементы теории графов и теории игр".

Занятие 20. Игры с природой. Принятие решений в условиях неопределенности с применением матричных игр.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа, наряду с лекционным курсом и практическими занятиями является неотъемлемой частью изучения курса. Самостоятельная работа организуется с помощью индивидуальных домашних заданий в тестовой электронной форме. Кроме того, могут использоваться другие варианты заданий.

ТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ И ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИИ В EXCEL

Цели и задачи изучения темы

Цель: применение дифференциального исчисления к исследованию функции

Задача: построение графиков с помощью информационных технологий, в частности MS EXCEL.

Методические рекомендации

Подробные методические рекомендации размещены на Портале электронных образовательных ресурсов.

ТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ № 3. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА РЕФЕРАТОВ

Цели и задачи изучения темы

Цель: научиться работать с теоретическим материалом и примерять его для практических задач

Задача: подготовить реферат на заданную тему.

Методические рекомендации

Подробные методические рекомендации размещены на Портале электронных образовательных ресурсов.

Темы рефератов

1. Основы финансовых вычислений
2. Анализ финансовых потоков. Потоки платежей
3. Кредитные операции
4. Потоки платежей в производственной деятельности
5. Эквивалентность процентных ставок
6. Финансовые ренты (аннуитеты)
7. Ипотечные ссуды
8. Финансовые расчеты в EXCEL
9. Применение методов интегрального исчисления в финансовых расчетах
10. Применение методов дифференциального исчисления в финансовых расчетах

Интернет-ресурсы

1. www.aup.ru/books/i008.htm
2. www.grandars.ru
3. www.coolreferat.com

6.2. Обоснование затрат времени на самостоятельную работу студентов (СРС) для студентов очной и заочной форм обучения.

Для студентов очной формы обучения:

Суммарный объем часов на СРС составляет 72 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Расчетная трудоемкость СРС по нормам, час.
1	Повторение и изучение материала лекций	$0.5 \times 18 = 9$
2	Подготовка к практическим занятиям	$0.5 \times 18 = 9$
3	Подготовка к текущему контролю	$0.5 \times 18 = 9$
4	Выполнение домашних заданий	$0.5 \times 18 = 9$
5	Подготовка к контрольным мероприятиям и промежуточной аттестации	36
	Итого:	36

Для студентов заочной формы обучения:

Суммарный объем часов на СРС составляет 100 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Расчетная трудоемкость СРС по нормам, час.
1	Изучение литературы по семестрам	$0.5 \times 18 = 9$
2	Решение типовых задач	$1 \times 10 = 10$
3	Чтение методических рекомендаций по выполнению контрольных работ	11
4	Выполнение домашних контрольных работ	$1 \times 10 = 10$
5	Работа с Интернет-источниками и базами знаний	14
6	Подготовка к комплексной промежуточной аттестации	36
	Итого:	100

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Данная дисциплина участвует в формировании компетенций на 2, 3 уровне.

Критерии оценивания формирования компетенций	Уровни формирования компетенций
Творческое продуктивное действие – самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации. Формулирование оценочных суждений на основе имеющихся фактов и заданных критериев.	Четвертый (продвинутый)
Применение, начальное продуктивное действие – решает типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам поиск и использование информации для самостоятельного выполнения нового действия. Этот уровень предполагает комбинирование студентом известных алгоритмов и приемов деятельности.	Третий (базовый)
Понимание, репродуктивное действие – самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения	Второй (пороговый)

данного действия. Студент на этом уровне способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач.	
Репродуктивная деятельность (узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними). На этом уровне студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию. Уровень абитуриента.	Первый

7.1 Паспорт фонда оценочных средств

Шифр компетенции	Результаты обучения		Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
ОПК-2 Способность находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	знать	виды управленческих решений и методы их принятия; принципы построения организационных структур и распределения функций управления	Домашние и аудиторные контрольные работы	Вопросы к экзамену
	уметь	находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	Домашние и аудиторные контрольные работы	Вопросы к экзамену
	владеть	методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль)		
ОПК-3 Способность проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	знать	типы организационных структур в бизнесе, их основные параметры и принципы проектирования; состояние и тенденции развития рынка труда; стратегии управления человеческими ресурсами организаций	Домашние и аудиторные контрольные работы	Вопросы к экзамену
	уметь	анализировать		

		организационную структуру предприятий и разрабатывать предложения по ее совершенствованию; использовать различные формы власти и стили руководства в зависимости от конкретной ситуации, сложившейся в организации; анализировать рынок труда с точки зрения обеспечения потребности организации в человеческих ресурсах		
	владеть	методами проектирования организационных структур управления в бизнесе; современным инструментарием управления человеческими ресурсами; методами распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	Домашние и аудиторные контрольные работы	Вопросы к экзамену
ОПК-6 владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	знать	принципы организации операционной деятельности предприятий, основные методы и инструменты	Домашние и аудиторные контрольные работы	Вопросы к экзамену
	уметь	принимать решения в управлении операционной деятельностью предприятий		
	владеть	методами принятия решений в управлении операционной деятельностью предприятий; навыками принятия управленческих решений с учетом позиции социальной ответственности		
ПК-10 Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам	знать	методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	Домашние и аудиторные контрольные работы	Вопросы к экзамену

<i>управления</i>				
	<i>уметь</i>	<i>обосновывать и принимать управленческие решения, разрабатывать экономические, финансовые и организационно-управленческие модели путем их адаптации к конкретным задачам управления</i>	Домашние и аудиторные контрольные работы 1-4 семестра	Вопросы к зачетам всех семестров

7.2. Перечень компетенций с указанием этапов и уровней их формирования представлен в разделе 2

7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Для промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая система. Аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Зачетный билет включает в себя 3 вопроса: первый вопрос – теоретический, с обязательным доказательством теоремы (полный ответ оценивается в 40 баллов), второй и третий вопрос содержит задачу (полный ответ на каждый из этих вопросов оценивается в 30 баллов).

Критерии оценки ответа студента на зачете

<i>№ задания</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество баллов</i>
1.	Теоретические знания: знание формулировок – 10 баллов, полные доказательства – 30 баллов	40
2.	Знание формулировок определений и теорем и решение задачи знание формулировок -10 баллов полное решение задачи с обоснованиями – 20 баллов	30
3.	Решение задачи: полное решение с обоснованиями – 30 баллов	30
<i>Общее количество баллов</i>		100

<i>№</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Балл зачета</i>	<i>Результат</i>
1.	Оценка " <u>отлично</u> " заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.	5	зачтено
2.	Оценки " <u>хорошо</u> " заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	4	

3.	Оценки " <u>удовлетворительно</u> " заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	3	
4.	Оценка " <u>неудовлетворительно</u> " выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	2	Не зачтено

Формы и критерии оценки текущего контроля для студентов очной формы обучения

№ занятия	Неделя обучения	Формы контроля	Критерии оценки	Кол-во баллов
1.	2 неделя	Тестирование №1 «Графический метод решения ЗЛП»	Количество вопросов - 5. По 2 балла за каждый правильный ответ	10
2.	6 неделя	контрольная работа №1 «Графический метод решения ОЗЛП с двумя переменными»	Количество задач - 2. По 20 баллов за правильное решение каждой	40
3.	9 неделя	Контрольная работа №2 (50 баллов) «Симплекс-метод»	Количество задач - 1. 50 баллов за правильное решение	50
4.	11 неделя	Контрольная работа №3 «Двойственность. Транспортная задача»	Количество задач - 2. По 25 баллов за правильное решение каждой	50
5.	11 неделя	Внутрисеместровая аттестация		
6.	13 неделя	Контрольная работа №4 «Нелинейные модели».	Количество задач - 2. По 20 баллов за правильное решение каждой	40
7.	15 неделя	Тестирование № 2 «Элементы теории графов ».	Количество вопросов - 5. По 2 балла за каждый правильный ответ	10
8.	18 неделя	Тестирование № 3 «Элементы теории игр».	Количество вопросов - 5. По 2 балла за каждый правильный ответ	10
9.	19 неделя	Контрольная работа №5 «Сетевые модели. Приложения теории игр».	Количество задач - 2. По 25 баллов за правильное решение каждой	50
			Общее количество баллов	260

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности

Методическое обеспечение текущей аттестации

Темы тестирования:

Тест № 1 «Графический метод решения задач линейного программирования»

Тест № 2 «Элементы теории графов»

Тест № 3 «Элементы теории игр»

Темы аудиторных контрольных работ:

Контрольная работа № 1 «Графический метод решения ОЗЛП с двумя переменными»

Контрольная работа № 2 «Симплекс-метод»

Контрольная работа № 3 «Двойственность. Транспортная задача»

Контрольная работа № 4 «Нелинейные модели»

Контрольная работа № 5 «Сетевые модели. Приложения теории игр»

Вопросы к экзамену:

1. Понятие математической модели. Основная задача линейного программирования. Каноническая и общая форма записи.
2. Частные случаи задач линейного программирования: задача об оптимальном использовании ресурсов, задача о рационе, задача о раскрое, транспортная задача.
3. Графический метод решения задач линейного программирования
4. Графический анализ чувствительности оптимального решения. Анализ сокращения или увеличения ресурсов. Анализ изменения коэффициентов целевой функции. Связывающие, несвязывающие, избыточные ограничения, дефицитные и недефицитные ресурсы. Ценность дополнительной единицы ресурса.
5. Линейная зависимость и независимость векторов, базис n -мерного векторного пространства. Метод Жордана - Гаусса решения линейных систем. Базисное решение системы уравнений.
6. Множество допустимых решений основной задачи линейного программирования. Опорное решение. Важнейшие свойства решений ОЗЛП.
7. Краткое описание симплекс-метода.
8. Обоснование правила выбора разрешающего столбца.
9. Обоснование правила выбора разрешающей строки.
10. Симплекс-метод с искусственным базисом.
11. Двойственные задачи. Правила записи, экономическая интерпретация, Основные теоремы двойственности. Применение теорем двойственности для нахождения решения задачи по решению двойственной к ней задачи.
12. Транспортные задачи открытого и закрытого типа.
13. Доказательство теоремы об оптимальном плане (Обоснование метода потенциалов).
14. Построение первоначального опорного плана методом северо-западного угла и методом минимальной стоимости.
15. Задача о назначениях. Алгоритм венгерского метода.
16. Доказательство теоремы о редукции строк и столбцов (Обоснование венгерского метода)
17. Модели управления запасами. Простейшая модель. Доказательство формулы оптимального размера заказа.
18. Модели управления запасами. Модель производственных поставок. Доказательство формулы оптимального размера партии.
19. Понятие о нелинейных моделях. Метод множителей Лагранжа
20. Понятие о задачах с дробно-линейной целевой функцией. Сведение задачи с дробно-линейной целевой функцией к общей задаче линейного программирования.
21. Основные понятия теории графов. Понятие сетевой модели. Работа. Событие. Фиктивная работа.

22. Построение минимального остоного дерева сети.
23. Решение задачи нахождения кратчайшего пути.
24. Метод критического пути (Определение минимального времени выполнения проекта). Расчет основных временным параметром сетевого графика (наиболее ранний и наиболее поздний срок наступления событий сети, резервов времени выполнения работ).
25. Принятие решений в условиях неопределенности. Дерево решений. Байесовский критерий выбора альтернативы. Решение задач принятия решений в условиях неопределенности.
26. Элементы теории игр. Нижняя и верхняя цена игры, принцип минимакса, минимаксные стратегии, седловые точки.
27. Решение игр в смешанных стратегиях.
28. Сведение игр к задаче линейного программирования.
29. Решение игр $2 \times n$, $n \times 2$ графически
30. Статистические игры. Методы их решения. Критерии Вальда, Гурвица, Сэвиджа, Лапласа.

Примеры заданий на экзамен

1. Студент знает ответы на 20 вопросов из 25. Зачёт считается сданным при правильном ответе им не менее чем на три вопроса из четырёх в билете. Какова вероятность того, что студент сдаст зачёт, если, взглянув на первый вопрос билета, он обнаружил, что его знает?
2. Курс рубля повышается в течение квартала с вероятностью 0,9 и понижается с вероятностью 0,1. При повышении курса рубля фирма рассчитывала получить прибыль с вероятностью 0,85, а при понижении – 0,5. Найти вероятность того, что фирма получит прибыль.
3. По данной корреляционной таблице найти центр распределения $\bar{X}, \bar{Y}$ и выборочный коэффициент корреляции r^b_{XY} . Построить поле корреляции и опытную линию регрессии Y от X или X от Y .

$Y \backslash X$	5	10	15
100	2	1	-
120	1	5	1
140	-	1	4

4. Дан статистический ряд.

X	75-85	85-95	95-105	105-115	115-125	125-135
m	5	10	15	10	6	4

Построить гистограмму частот. Вычислить выборочное среднее значение признака X .

Пример задач зачетного билета по методам оптимальных решений (4 семестр)

1. Используя симплекс-метод решить задачу $F = 2x_1 + x_2 + 5x_3 \rightarrow \min$

$$\text{при условиях } \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 \leq 4 \\ x_1 - 5x_2 + x_3 \geq 5 \end{cases} \quad x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0.$$

2. Методом потенциалов решить транспортную задачу, заданную распределительной таблицей

Поставщик	B^1	B^2	B^3	B^4	Запасы груза
A^1	5	4	3	4	160
A^2	3	2	5	5	140
A^3	1	6	3	2	60
Потребность	80	80	60	80	

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Оценочное средство	Методические материалы
Аудиторный тест по теме	Каждое полностью выполненное задание оценивается в 2 балла, частично выполненное (не доведено до ответа, принципиальная ошибка в формуле или вычислениях) – в 1 балл, в противном случае - 0 баллов. В балльно-рейтинговую систему выставляется оценка, нормализованная на 10 баллов.
Аудиторная контрольная работа	Каждое полностью выполненное задание оценивается в 2 балла, частично выполненное (не доведено до ответа, принципиальная ошибка в формуле или вычислениях) – в 1 балл, в противном случае - 0 баллов. В балльно-рейтинговую систему выставляется оценка, нормализованная на 10 баллов.
Интерактивное индивидуальное именное домашнее задание	Каждое полностью выполненное задание оценивается в 2 балла, частично выполненное (верно заполнено более трех четвертей полей для ввода) – в 1 балл, в противном случае - 0 баллов. В балльно-рейтинговую систему выставляется оценка, нормализованная на 10 баллов.
Индивидуальное домашнее задание	Каждое полностью выполненное задание оценивается в 2 балла, частично выполненное (не доведено до ответа, принципиальная ошибка в формуле или вычислениях) – в 1 балл, в противном случае - 0 баллов. В балльно-рейтинговую систему выставляется оценка, нормализованная на 10 баллов.
Устный опрос по теме	Вопросы для собеседования содержатся в рабочей программе дисциплины, доступны студентам в любое время. Оценивается полнота и достоверность изложения материала, использование дополнительных источников информации по данной теме, умение грамотно, четко, структурировано излагать свои мысли, выслушать товарищей, сделать выводы по вопросу

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Глебова О.В. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Глебова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 274 с.<http://www.iprbookshop.ru/62071>
2. Бережная О.В. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Бережная, Е.В. Бережная. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 171 с.<http://www.iprbookshop.ru/62960>
3. Теория и практика разработки принятия и реализации управленческих решений в предпринимательстве [Электронный ресурс] / А.Н. Асаул [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Институт проблем экономического возрождения, 2014. — 304 с.<http://www.iprbookshop.ru/38597>

Дополнительная литература:

1. Методы разработки управленческих решений. Речевые коммуникации в управлении. Деловые коммуникации. Выпуск 8 [Электронный ресурс] : глоссарий / В.П. Борисенко [и

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

www.allmath.ru

www.allmatematika.ru

www.exponenta.ru

ru.wikipedia.org/wiki/Линал

www.sosmath.com/index.html (на английском языке)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Методические указания для обучающихся по изучению теоретических основ

10.2 Методические указания для обучающихся по подготовке к практическим занятиям (семинарам и лабораторным занятиям)

В соответствии с темой практического занятия, обучающимся необходимо выполнять задания, отвечать на вопросы, решать задачи, выяснять у преподавателя и студентов причины своих затруднений и устранять непонимание. Целесообразно обратить внимание на методы поиска решения задач. В течение занятия применяются разные варианты организации обучения в зависимости от изучаемой темы, уровня способностей и подготовки обучаемых и др.

10.3 Методические указания для обучающихся по выполнению самостоятельной работы, включая виды деятельности обучающихся, практические задания

№ п/п	Задание по с/р	Вид деятельности обучающегося	Баллы обучающегося
1.	Решение домашних задач по темам.	Повторить материал, решить примеры.	2 балла
2.	Решение дополнительных задач по темам.	Повторить материал, решить примеры.	2 балла
3.	Разработка проекта	Изучение дополнительной литературы, создание проекта.	4 балла
4.	Подготовка сообщений по темам	Изучение дополнительной литературы, написание сообщений.	3 балла

10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к зачету, тестированию

При подготовке обучающихся к зачету, тестированию, необходимо выбрать соответствующую технику выполнения указанного вида деятельности, осуществить рефлексию, отметить результат.

№ п/п	Мероприятие	Вид деятельности обучающегося	Техника выполнения	Результат
1	Экзамен	Подготовить материал к зачетным вопросам с помощью схемы, составить краткий конспект по зачетным вопросам.	Техника запоминания посредством визуализации или ассоциации; конспектирование.	Понимание материала, его воспроизведение; запоминание, умение использовать алгоритм решения задач; получение положительного результата.
2.	Тестирование	Изучить основную и дополнительную литературу; повторить учебный материал по конспекту; использовать интернет-ресурсы при подготовке к написанию теста.	Осмысление прочитанной информации, собственная интерпретация текста; распределение повторяемого материала в определенные промежутки времени; разбор и решение типовых заданий.	Запоминание, воспроизведение; использование временного фактора, осмысление и повторение уже известного материала.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Офисное программное обеспечение:

- Пакет Microsoft Office или аналог

Свободно распространяемое программное обеспечение:

- Adobe Reader 11 или DC.

Название	Источник	Актуальность	Формы использования	Доступность для студентов
Построение графиков функций	MS EXCEL	Обновление по мере появления новых версий программы	Обучение Самостоятельная работа Контроль знаний	Доступно всем

Название	Источник	Актуальность	Формы использования	Доступность для студентов
Тесты	Инструментарий Портала электронно-образовательных ресурсов	Обновляются 1 раз в год	Контроль знаний, самопроверка	Для пользователей Портала электронно-образователь-

				ных ресурсов
--	--	--	--	--------------

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, и включающей:

Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованные мультимедийными средствами обучения;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- компьютерные классы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».