

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета экономико-правового и  
психолого-педагогического образования

/ О.Е. Баланчук

Протокол заседания Совета факультета  
экономико-правового и психолого-  
педагогического образования

№ 1 «Клима» 09 2021 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине  
образовательная программа  
форма обучения

Теория игр и основы теории принятия решений  
(наименование)

38.03.02 Менеджмент.

Управление бизнесом и маркетинг

очно-заочная

Йошкар-Ола, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Структура учебной дисциплины для очно-заочной формы обучения .....	5
3. Содержание учебной дисциплины.....	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	10
5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины .....	11
6. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины .....	13
Приложение к РПУД.....	17

## 1. Пояснительная записка

### Цель изучения учебной дисциплины:

Цель – формирование практических навыков и знаний в области применения математических моделей, методов и алгоритмов для выбора оптимальных решений.

### Место учебной дисциплины в учебном плане:

Учебная дисциплина «Теория игр и основы теории принятия решений» относится к факультативным дисциплинам учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг.

**Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:**

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<b>ОПК-2:</b> Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	<b>ОПК-2.1.</b> Собирает и обрабатывает данные, необходимые для решения поставленных управленческих задач, в том числе с использованием математического инструментария	<b>Знать:</b> основные математико-статистические методы сбора и обработки данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач. <b>Уметь:</b> проводить сбор и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач. <b>Владеть:</b> навыками сбора и обработки необходимых данных для решения профессиональных задач.
	<b>ОПК-2.2.</b> Анализирует данные, необходимые для решения поставленных управленческих задач, и оценивает результаты проведенного анализа	<b>Знать:</b> основные математико-статистические методы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач. <b>Уметь:</b> применять методы математического анализа, выбирать основные методы и модели для эконометрического моделирования и проводить статистический анализ данных для решения поставленных управленческих задач. <b>Владеть:</b> навыками применения современного математического инструментария, построения эконометрических моделей, системного подхода к выбору статистических методов и информационных технологий для решения поставленных управленческих задач.
<b>ОПК-3:</b> Способен	<b>ОПК-3.1.</b> Выявляет	<b>Знать:</b> методы оценки

<p>разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия</p>	<p>проблемные ситуации, оценивает их для целей постановки задач принятия организационно-управленческих решений</p>	<p>проблемных ситуаций в деятельности организаций.  <b>Уметь:</b> выявлять, анализировать и оценивать проблемные организационно-управленческие ситуации в деятельности организации.  <b>Владеть:</b> навыком выявления и оценивания в деятельности организации проблемных организационно-управленческих ситуаций.</p>
---	--	---

**Формы текущего контроля успеваемости обучающихся:** устный опрос, практические задачи, доклад, реферат.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

## 2. Структура учебной дисциплины для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч., самостоятельная работа обучающихся 92 ч., 5 семестр.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины/темы	Всего	Виды учебной работы (в часах)				
			Контактная			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Семинар/ Практические занятия/курсовая работа	Лабораторные занятия		
1.	Тема 1. Введение в теорию принятия решений	<b>14</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>12</b>
2.	Тема 2. Задачи принятия решений в условиях риска	<b>14</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>12</b>
3.	Тема 3. Задачи принятия решений в условиях неопределенности	<b>14</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>12</b>
4.	Тема 4. Задачи принятия решений в условиях определенности	<b>14</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>12</b>
5.	Тема 5. Задачи принятия решений в конфликте	<b>14</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>12</b>
6.	Тема 6. Антагонистические игры	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>12</b>
7.	Тема 7. Бескоалиционные игры	<b>11</b>	-	<b>1</b>	-	-	<b>10</b>
8.	Тема 8. Кооперативные игры	<b>11</b>	-	<b>1</b>	-	-	<b>10</b>
	<b>зачет</b>	-	-	-	-	-	-
	<b>итого:</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	<b>92</b>

### 3. Содержание учебной дисциплины

№	Наименование раздела учебной дисциплины /темы	Содержание
1	Тема 1. Введение в теорию принятия решений	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b></p> <p>Задачи теории принятия решений. Люди и их роли в процессе принятия решений. Элементы процесса принятия решений и классификация задач. Классификация моделей и методов принятия решений.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Повторение пройденного материала. Основные понятия теории принятия решений. Голосование – один из методов экспертных оценок.</p> <p>2. Изучение теоретического материала: Пример задачи принятия решения. Современный этап развития теории принятия решений. Принятие решений – работа менеджера. Роль прогнозирования при принятии решений. Принятие решений при планировании. Управление людьми и принятие решений. Принятие решений при контроле. Последствия принятия решений для научно-технического и экономического развития. Принятие решений в стратегическом менеджменте. Принятие решений при управлении инновационными и инвестиционными проектами. Принятие решений на основе информационных систем и контроллинга.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>
2	Тема 2. Задачи принятия решений в условиях риска	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b></p> <p>Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов). Критерий минимального риска. Деревья решений. Многоуровневые деревья решений.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Повторение пройденного материала. Риск при разработке и принятии решений. Понятие риска. Классификация риска. Управление риском. Анализ риска. Выбор решений с помощью дерева решений (позиционные игры). Принятие решений с применением дерева решений. Анализ и решение задач с помощью дерева решений. Ожидаемая ценность точной информации.</p> <p>2. Изучение теоретического материала: Принятие управленческого решения в условиях риска. Статистические игры (игры с «природой»). Риск статистика в игре с природой. Критерии принятия решения при известных</p>

		<p>вероятностях состояний природы.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>
3	Тема 3. Задачи принятия решений в условиях неопределенности	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие</b></p> <p>Виды неопределенности ЗПР. Классификация задач принятия решений в условиях неопределенности.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Подготовка к семинару/практическому занятию. Принятие решений в условиях неопределенности.</p> <p>2. Изучение теоретического материала: Физическая неопределенность состояний внешней среды. Критерий Байеса (максимизации среднего выигрыша). Критерий Лапласа недостаточного основания – «ориентируйся на среднее». Критерии Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>
4	Тема 4. Задачи принятия решений в условиях определенности	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие</b></p> <p>Моделирование однокритериальных задач принятия решения. Модели и методы линейного программирования (ЛП). Примеры и формы записи задач ЛП. Графическое решение задач ЛП.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Подготовка к семинару/практическому занятию. Методы принятия решений в условиях определенности.</p> <p>2. Изучение теоретического материала: Модификации задач ЛП: задачи транспортного типа, задача производства с запасами, задача о назначениях. Использование надстройки Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>
5	Тема 5. Задачи принятия решений в конфликте	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b></p> <p>Понятие конфликта. Теория игр как инструментальной поддержки принятия решений. Понятие об игровых моделях. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Повторение пройденного материала. Конфликтные ситуации и оптимизация. Математическое моделирование конфликта. Примеры. Понятие игры. Участники. Действия. Интересы. Коалиции. Оптимальность. Равновесие.</p> <p>2. Изучение теоретического материала: Кооперативные игры Математическая модель игры. Игры в нормальной форме. Дерево игры. Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация</p>

		<p>игры 2x2. Игровые модели сотрудничества и конкуренции.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>
6	Тема 6. Антагонистические игры	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b></p> <p>Игры с постоянной суммой. Понятие антагонистической игры. Способы задания антагонистической игры. Матричная форма и матричные игры. Связь с деревом игры.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие</b></p> <p>Стратегии игроков. Седловая точка и равновесие. Максимум и минимум, связывающее их неравенство. Теорема о существовании седловой точки. Свойства седловой точки. Доминирование стратегий. Смешанное расширение игры.</p> <p>Смешанные стратегии игроков и их вероятностный смысл. Седловая точка в смешанных стратегиях. Решение игр 2x2. Графическое решение игр. Доминирование на языке смешанных стратегий. Построение графического решения средствами MS Excel.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Повторение пройденного материала.</p> <p>Антагонистическая игра или игра с нулевой суммой.</p> <p>2. Изучение теоретического материала:</p> <p>Сведение решения игры к решению сопряженных задач линейного программирования (ЛП). Существование решения сопряженных задач ЛП. Существование седловой точки смешанного расширения игры.</p> <p>Построение решения произвольной матричной игры средствами MS Excel. Имитационная модель проверки решения средствами MS Excel. Активные стратегии и теорема об активных стратегиях. Метод Брауна решения матричных игр. Построение имитационной модели средствами MS Excel для реализации метода Брауна.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>
7	Тема 7. Бескоалиционные игры	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие</b></p> <p>Понятие бескоалиционной игры. Оптимальность в бескоалиционных играх. Приемлемые и равновесные ситуации. Оптимальность по Парето в бескоалиционных играх. Смешанные расширения бескоалиционных игр.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Подготовка к семинару/практическому занятию.</p> <p>Бескоалиционные игры и равновесие. Специфика бескоалиционной игры в нормальной форме.</p> <p>Решение бескоалиционной игры, которое можно считать примером рационального некооперативного поведения изолированных игроков.</p>



		<p>Смысл доминирования исхода бескоалиционной игры по Парето.</p> <p>Смысл оптимальности исхода бескоалиционной игры по Парето.</p> <p>Осторожная стратегия бескоалиционной игры.</p> <p>Несущественная бескоалиционная игра.</p> <p>Оптимальные стратегии несущественной игры.</p> <p>Оптимальные стратегии в несущественной бескоалиционной игре.</p> <p>Смешанное расширение в биматричной бескоалиционной игре.</p> <p>2. Изучение теоретического материала: Равновесие в смешанных стратегиях. Теорема Нэша. Биматричные игры. Решение биматричных игр. Биматричные игры 2x2. Возможности MS Excel для решения биматричных игр.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>
8	Тема 8. Кооперативные игры	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие</b></p> <p>Характеристические функции бескоалиционных игр. Построение характеристических функций для простых ситуаций. Свойства характеристических функций. Аддитивность в характеристических функциях.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>1. Подготовка к семинару/практическому занятию. Кооперативные игры. Основные понятия теории кооперативных игр. Существенные и несущественные игры. 0 – 1 редуцированная форма кооперативной игры.</p> <p>2. Изучение теоретического материала: Дележи и классические кооперативные игры. Дележи и характеристические функции. Доминирование дележей. Примеры доминирования. Понятие с-ядра. Решение игр по Нейману-Моргенштерну. Аксиоматика вектора Шепли. Свойства вектора Шепли. Примеры вектора Шепли.</p> <p>3. Подготовка доклада/реферата.</p>

#### Распределение трудоемкости СРС при изучении учебной дисциплины

Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (час)
Подготовка к зачету	24
Проработка конспекта лекций	18
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	18
Проработка учебного материала	18
Написание докладов и рефератов	14
Решение отдельных задач	-

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### Основная литература

1. Козырев, М. С. Методы принятия управленческих решений : учебник : [16+] / М. С. Козырев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 160 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493936> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Федорова, М. А. Теория игр : учебно-методическое пособие : [16+] / М. А. Федорова ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2018. – 123 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577842> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

##### Дополнительная литература

1. Мендель, А. В. Модели принятия решений : учебное пособие / А. В. Мендель. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 464 с. : табл., граф., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684994> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Никитин, Б. Е. Теория игр, эконометрика: модели, алгоритмы, компьютерная реализация : учебное пособие : [16+] / Б. Е. Никитин, М. Н. Ивлиев ; науч. ред. Л. А. Коробова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. – 93 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601545> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Алехин, В. В. Теория игр в экономике: лекции и примеры : учебное пособие / В. В. Алехин ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 153 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499455> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Балдин, К. В. Управленческие решения : учебник / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 495 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573213> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

5. Карданская, Н. Л. Управленческие решения : учебник / Н. Л. Карданская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 439 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691527> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

6. Карданская, Н. Л. Принятие управленческого решения : учебник / Н. Л. Карданская. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 405 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683139> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

7. Люханова, С. В. Принятие управленческих решений : учебное пособие : [16+] / С. В. Люханова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612640> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

8. Учитель, Ю. Г. Разработка управленческих решений : учебник / Ю. Г. Учитель, А. И. Терновой, К. И. Терновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 384 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685089> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

9. Исаев, А. А. Теория принятия решения о покупке : учебное пособие : [16+] / А. А. Исаев. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 72 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693260> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

10. Звягинцева, О. С. Разработка управленческих решений : учебное пособие : [16+] / О. С. Звягинцева, О. Н. Бабкина ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019. – 216 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614095> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

11. Чернобай, Н. Б. Технологии принятия управленческих решений : учебное пособие : [16+] / Н. Б. Чернобай ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Секвойя, 2019. – 86 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614459> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

12. Самков, Т. Л. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие : [16+] / Т. Л. Самков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 123 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575281> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

13. Кужева, С. Н. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие : [16+] / С. Н. Кужева, Н. П. Лещенко ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2021. – 126 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688737> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

## 5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническую базу для проведения лекционных и практических занятий по учебной дисциплине составляют:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д.28, каб. № 211.	Основное учебное оборудование: специализированная мебель (учебные парты, стулья, стол преподавателя, учебная доска). Технические средства обучения: переносной ноутбук, мультимедийный проектор, экран.	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г., Windows 10 Education, Windows 8, Windows 7 Professional (Microsoft Open License), Office Standart 2007, 2010 (Microsoft Open License), Office Professional Plus 2016 (Microsoft Open License), Kaspersky Endpoint Security (Лицензия №17E0-171117-092646-487-711, договор №Tr000171440 от 17.07.2017 г.).

<p>Помещение для самостоятельной работы, 424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д.28, каб. № 302.</p>	<p>Основное учебное оборудование: специализированная мебель (учебные парты, стулья, стол преподавателя, учебная доска). Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду организации.</p>	<p>СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Microsoft Open License). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month AcademicEdition Enterprise Per User (Сублиц. договор № Tr000171440 17.07.2017). Office Prosessional 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО).</p>
---	--	---

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины**

### **Методические указания для обучающихся с целью подготовки к лекционным занятиям**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

– вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

– желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

– дорабатывать конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой – в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

### **Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям**

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й этап - организационный;
- 2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического применения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении

полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

Записи имеют первостепенное значение для подготовки к семинарским работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать обучающимся следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим. Изучение обучающимися фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, систему нормативных правовых актов, а также арбитражную практику по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства.

Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

При этом следует обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ арбитражной практики по данной теме, представленной в информационно - справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины в ходе самостоятельной работы**

Методика организации самостоятельной работы обучающихся зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы обучающихся, индивидуальных особенностей обучающихся и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает обучающимся варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения обучающимися графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании контрольных (РГР), курсовых и выпускных квалификационных работ.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;
- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.



АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

**Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

по дисциплине	<u>Теория игр и основы теории принятия решений</u>
	(наименование)
Образовательная программа	<u>38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг</u>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций	19
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания.....	22
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	37

**1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций**

В процессе освоения образовательной программы обучающиеся осваивают компетенции указанные в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования, сопоставленные с видами деятельности. Освоение компетенций происходит поэтапно через последовательное изучение учебных дисциплин, практик, подготовки ВКР и других видов работ, предусмотренных учебным планом АНО ВО МОСИ.

№ п/п	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства представление в ФОС
1	<p><b>ОПК-2:</b> Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>	<p>ОПК-2.1. Собирает и обрабатывает данные, необходимые для решения поставленных управленческих задач, в том числе с использованием математического инструментария</p>	<p><b>Знать:</b> основные математико-статистические методы сбора и обработки данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить сбор и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и обработки необходимых данных для решения профессиональных задач.</p>	<p>Вопросы для устного опроса Практические задачи Темы докладов и рефератов Перечень теоретических вопросов, тестовых и практических заданий к зачету</p>
		<p>ОПК-2.2. Анализирует данные, необходимые для решения поставленных управленческих задач, и оценивает результаты проведенного анализа</p>	<p><b>Знать:</b> основные математико-статистические методы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы математического</p>	<p>Вопросы для устного опроса Практические задачи Темы докладов и рефератов Перечень теоретических вопросов, тестовых и практических заданий к зачету</p>

			<p>анализа, выбирать основные методы и модели для эконометрического моделирования и проводить статистический анализ данных для решения поставленных управленческих задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современного математического инструментария, построения эконометрических моделей, системного подхода к выбору статистических методов и информационных технологий для решения поставленных управленческих задач.</p>	
2	<p><b>ОПК-3:</b> Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия</p>	<p>ОПК-3.1. Выявляет проблемные ситуации, оценивает их для целей постановки задач принятия организационно-управленческих решений</p>	<p><b>Знать:</b> методы оценки проблемных ситуаций в деятельности организаций.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять, анализировать и оценивать проблемные организационно-управленческие ситуации в деятельности организации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком выявления и оценивания в деятельности организации проблемных организационно-</p>	<p>Вопросы для устного опроса</p> <p>Практические задачи</p> <p>Темы докладов и рефератов</p> <p>Перечень теоретических вопросов, тестовых и практических заданий к зачету</p>

			управленческих ситуаций.	
--	--	--	-----------------------------	--

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания**

**Текущая аттестация по дисциплине**

**«Теория игр и основы теории принятия решений»**

Обучающиеся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг проходят текущую аттестацию в 5 семестре.

Оценочные средства текущего контроля:

- устный опрос;
- практические задачи;
- реферат;
- доклад.

Основные виды оценочных средств по темам представлены в таблице

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции/ Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1.	Тема 1. Введение в теорию принятия решений	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Темы докладов и рефератов
2.	Тема 2. Задачи принятия решений в условиях риска	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Темы докладов и рефератов
3.	Тема 3. Задачи принятия решений в условиях неопределенности	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Темы докладов и рефератов
4.	Тема 4. Задачи принятия решений в условиях определенности	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Темы докладов и рефератов
5.	Тема 5. Задачи принятия решений в конфликте	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Темы докладов и рефератов
6.	Тема 6. Антагонистические игры	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Темы докладов и рефератов
7.	Тема 7. Бескоалиционные игры	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи

			Темы докладов и рефератов
8.	Тема 8. Кооперативные игры	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Темы докладов и рефератов

### Вопросы для устного опроса

1. Кто такой владелец проблемы?
2. Какими бывают альтернативы?
3. Перечислите этапы процесса принятия решений.
4. Что такое управляющий фактор?
5. Какой фактор называется управляемым?
6. Что означает понятие природы и ее состояний?
7. Что показывает платежная матрица и как она строиться?
8. Как определяется риск в матрице рисков?
9. Что такое дерево решений?
10. Какие виды узлов и ветвей входят в дерево решений?
11. Какие вы знаете методы принятия решений в условиях полной неопределенности?
12. Зависят ли решения, принятые ЛПР с использованием того или иного метода, от его субъективных предпочтений?
13. Совпадают ли наилучшие решения, принятые различными методами (Лапласа, Вальда, Сэвиджа, Гурвица)?
14. Приведите алгоритм применения критерия Лапласа.
15. Приведите алгоритм применения критерия Вальда.
16. Приведите алгоритм применения критерия Сэвиджа.
17. Какие модели задач относят к линейному программированию.
18. Постройте множество точек, удовлетворяющих неравенству
19. Сформулируйте алгоритм графического метода решения задачи ЛП.
20. Дайте формулировку транспортной задачи.
21. Какие задачи можно решать с помощью надстройки Поиск решения MSExcel?
22. Как активировать надстройку Поиск решения в MSExcel 2010?
23. Конфликтные ситуации и оптимизация.
24. Математическое моделирование конфликта.
25. Понятие игры.
26. Математическая модель игры
27. В чем разница между нижней и верхней цены игры?
28. Что такое седловая точка?
29. Что такое смешанные стратегии игроков?
30. Сформулируйте алгоритм графо-аналитического метода решения игр 2хn.
31. Какие стратегии называются доминируемыми?
32. Игры с постоянной суммой.
33. Понятие антагонистической игры.
34. Способы задания антагонистической игры.
35. Матричная форма и матричные игры.
36. Стратегии игроков.
37. Седловая точка и равновесие.
38. Максимум и минимум, связывающее их неравенство.

39. Теорема о существовании седловой точки. Свойства седловой точки.

Доминирование

40. стратегий.
41. Смешанное расширение игры.
42. Смешанные стратегии игроков и их вероятностный смысл.
43. Седловая точка в смешанных стратегиях.
44. Решение игр  $2 \times 2$ .
45. Графическое решение игр.
46. Доминирование на языке смешанных стратегий.
47. Сведение решения игры к решению сопряженных задач линейного программирования (ЛП).
49. Существование решения сопряженных задач ЛП.
50. Существование седловой точки смешанного расширения игры.
51. Активные стратегии и теорема об активных стратегиях.
52. Метод Брауна решения матричных игр.
53. Понятие бескоалиционной игры. оптимальность в бескоалиционных играх.
54. Приемлемые и равновесные ситуации.
55. Оптимальность по Парето в бескоалиционных играх.
56. Смешанные расширения бескоалиционных игр.
57. Равновесие в смешанных стратегиях.
58. Теорема Нэша. Биматричные игры.
59. Биматричные игры  $2 \times 2$ .
60. Характеристические функции бескоалиционных игр.
61. Построение характеристических функций для простых ситуаций.
62. Свойства характеристических функций.
63. Аддитивность в характеристических функциях.
64. Дележи и классические кооперативные игры.
65. Дележи и характеристические функции.
66. Доминирование дележей.
67. Понятие  $s$ -ядра.
68. Решение игр по Нейману-Моргенштерну.
69. Аксиоматика вектора Шепли.
70. Свойства вектора Шепли.

### **Средство оценивания: устный опрос**

Шкала оценивания:

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии, сборники научных трудов и интернет-ресурсы и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой; приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы;

– оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает



значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки.

### Практические задачи

1. Игроки А и В играют в следующую игру. Игрок А записывает одно из чисел 6, 7, 9, а игрок В записывает одно из чисел 4, 5. Если сумма чисел четная, то это выигрыш игрока А. Если сумма чисел нечетная, то это выигрыш игрока В (проигрыш игрока А). Найти платежную матрицу игры А.

2. Игра в орлянку. Каждый игрок при своем ходе может выбирать одну из двух стратегий: орел или решка. При совпадении выбранных стратегий А получает выигрыш +1, при несовпадении В получает выигрыш 1 (т. е. А получает выигрыш -1). Составить платежную матрицу. Найти верхнюю и нижнюю цену игры.

3. С учетом вариантов конъюнктуры В1, В2, В3, В4, В5 сложившейся на рынке и поведения покупателей в микрорайоне города коммерческое предприятие разработало шесть технологий продажи товаров А1, А2, А3, А4, А5, А6. Найти оптимальное решение.

Возможные варианты среднегодового товарооборота в млн.руб. приведены в таблице:

	В1	В2	В3	В4	В5
А1	0,4	0,9	0,5	0,5	0,6
А2	0,6	0,5	0,7	0,8	0,9
А3	0,6	0,3	0,8	0,6	0,7
А4	0,3	0,8	0,5	0,4	0,3
А5	0,1	0,3	0,5	0,4	0,3
А6	0,4	0,8	0,5	0,4	0,5

4. Компания Kelly Construction хочет принять участие в строительстве студенческих общежитий. Для этого компания должна сначала выкупить участок земли, на котором можно построить комплекс на 100, 200 или 300 жилых модулей. В строительстве участвуют многие компании, причем строительство их комплексов находится на разных стадиях готовности. Поэтому в настоящий момент очень сложно прогнозировать спрос на студенческое жилье. В таблице приведены возможные платежи компании Kelly Construction для разных уровней спроса. Пусть вероятность низкого спроса равна 0,3, среднего спроса – 0,5 и высокого – 0,2. Какую стратегию вы порекомендуете?

Решение	Спрос		
	Низкий	Средний	Высокий
Строить 100 модулей	400 000	400 000	400 000
Строить 200 модулей	100 000	800 000	800 000
Строить 300 модулей	-200 000	500 000	1 200 000

5. Юридическая фирма для разрешения конфликтной ситуации может применить одну из трех стратегий А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub> и А<sub>3</sub>. При этом результат разрешения ситуации зависит от того, каковы будут действия противоположной стороны (возможные варианты В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>,

$B_4$ ). Результат разрешения конфликта описывается платежной матрицей (относительно выгоды юридической фирмы):

$B_j$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$
$A_i$				
$A_1$	7	5	6	7
$A_2$	6	9	10	11
$A_3$	5	7	8	9

Найти вероятности, с которой юридической фирме следует применять возможные стратегии поведения.

6. Составить и решить графическим методом задачу ЛП с четырьмя ограничениями так, чтобы область допустимых решений была выпуклым четырехугольником, а целевая функция достигала максимума в некоторой точке и минимума в некоторой точке (точки должны быть разными).

7. Составить и решить графическим методом задачу ЛП с тремя ограничениями так, чтобы область допустимых решений была выпуклой областью, а целевая функция достигала минимума в любой точке некоторого отрезка и стремилась к  $+\infty$  для задачи максимизации.

8. Составить и решить графическим методом задачу ЛП с четырьмя ограничениями так, чтобы область допустимых решений была пустым множеством.

9. В регионе две конкурирующие фирмы по производству обуви: фирма А и фирма В. Фирма А может производить в будущем году 4 новых модели обуви:  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$  и  $A_4$ . Конкурент В также может производить 4 новые модели:  $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$ ,  $B_4$ . Так как обувь аналогичная, то спрос и соответственно прибыль каждой фирмы от производства каждой модели зависит от того, что производит конкурент. Оценки прибыли фирмы А (которые, ввиду 37 конкуренции, пропорциональны убыткам фирмы В) приведены в таблице (тыс. руб.):

$A_i \setminus B_i$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$
$A_1$	70	30	20	50
$A_2$	60	50	40	80
$A_3$	20	60	80	60
$A_4$	50	70	30	50

Как рациональнее всего поступить каждой фирме, чтоб получить наибольшую прибыль?

10. Пусть фирма и ее поставщик ведут переговоры о цене партии сырья. Если оба участника переговоров торгуются, то первоначальная цена будет снижена на 10%. Если фирма торгуется, а поставщик уступает, то цена будет снижена на 20%, а если поставщик торгуется, а фирма уступает, то цена будет повышена на 25%. Какой вариант действий можно рекомендовать каждому участнику переговоров?

### Средство оценивания: практические задачи

Шкала оценивания:

Задача оценивается по 5-балльной шкале. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задача правильно решена, приведена подробная аргументация своего решения, показано хорошее знание теоретических аспектов решения задачи.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задача правильно решена, приведена достаточная аргументация своего решения, показано определенное знание теоретических аспектов решения задачи.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача частично правильно решена, приведена недостаточная аргументация своего решения, не прослеживается знание теоретических аспектов решения задачи.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача неправильно решена, отсутствуют необходимые знания теоретических аспектов решения задачи.

### **Перечень тем рефератов, докладов по дисциплине «Теория игр и основы теории принятия решений»**

1. Формальная постановка задачи принятия решения.
2. Этапы принятия решения.
3. Отличие задач, связанных с принятием решений, от традиционных оптимизационных задач.
4. Выявление предпочтений ЛПР.
5. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив.
6. Парето-оптимальные варианты, их свойства.
7. Особенности структуры множества Парето-Эджворта.
8. Условия Парето-оптимальности.
9. Принятие решений в условиях риска.
10. Принятие решений в условиях неопределенности.
11. Метод Дельфи.
12. Задача о голосовании.
13. Принятие коллективных решений на основе индивидуальных предпочтений участников процесса.
14. Основы теории игр
15. Классификация видов игр
16. Игры с «природой»
17. Игровые модели в условиях неопределенности
18. Игровые модели в условиях риска
19. Модели стратегических игр, разрешимых по доминированию (в которых существует IEDS (ПИДС) - решение).
20. Равновесия Нэша (РН). Связь с другими подходами и концепциями решений. Эффективность РН (оптимальность по Парето).
21. Равновесия Нэша в моделях стратегического взаимодействия на основе и в духе моделей Курно - Стакельберга. Лидеры и ведомые.
22. Равновесия Нэша как предел динамических процессов "нащупывания" и последовательной "калибровки" количественных решений игроков.
23. Смешанное расширение конечной игры и равновесия Нэша.
24. Игровые модели монополий (естественных монополий) и процедур банкротства. Кейсы и "реальные" примеры.
25. Нетривиальные примеры Равновесий Нэша в "играх" с несколькими игроками и бесконечными множествами стратегий. (Модели дорожного движения с личным и общественным транспортом, и др.).
26. Игры в развёрнутой форме. Подходы и методы анализа (обратная индукция, подигры, виды равновесных решений). Использование.
27. Повторяющиеся игры. Модели, классические Кейсы и интересные приложения.
28. Игровые модели аукционов.
29. Модели игр с Ассиметричной информацией. Проблемы "Принципала и агента".
30. Игры с Неполной информацией. Байесовские механизмы и конструкции.
31. Теория Дизайна механизмов. Базовые модели, примеры и перспективы.
32. Сигнальные игры. Проблема "лимонов" и другие приложения (примеры).

## Средство оценивания: реферат

Шкала оценивания:

Реферат оценивается по 100-балльной шкале.

Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

86-100 баллов – «отлично»;

70- 85 баллов – «хорошо»;

51-69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного материала. Максимальная оценка – 20 баллов	– актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; – наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы. Максимальная оценка – 30 баллов	– соответствие плана теме реферата; – соответствие содержания теме и плану реферата; – полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; – обоснованность способов и методов работы с материалом; – умение работать с историческими источниками и литературой, систематизировать и структурировать материал; – умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников и литературы. Максимальная оценка – 20 баллов.	– круг, полнота использования исторических источников и литературы по проблеме; – привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов, интернет-ресурсов и т. д.).
4. Соблюдение требований к оформлению. Максимальная оценка – 15 баллов.	– правильное оформление ссылок на использованные источники и литературу; – грамотность и культура изложения; – использование рекомендованного количества исторических источников и литературы; – владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; – соблюдение требований к объему реферата; – культура оформления: выделение абзацев, глав и параграфов.
5. Грамотность. Максимальная оценка – 15 баллов.	– отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических

	погрешностей; – отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; – литературный стиль.
--	--

### Средство оценивания: доклад

Шкала оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется, если:

- доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;
- обучающийся представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;
- автор отвечает на вопросы аудитории;
- показано владение специальным аппаратом;
- выводы полностью отражают поставленные цели и содержание работы.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если:

- доклад четко выстроен;
- демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;
- обучающийся не может ответить на некоторые вопросы;
- докладчик уверенно использовал общенаучные и специальные термины;
- выводы докладчика не являются четкими.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если:

- доклад зачитывается;
- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно;
- докладчик не может четко ответить на вопросы аудитории;
- показано неполное владение базовым научным и профессиональным аппаратом;
- выводы имеются, но они не доказаны.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если:

- содержание доклада не соответствует теме;
- отсутствует демонстрационный материал;
- докладчик не может ответить на вопросы;
- докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада;
- отсутствуют выводы.

## **Промежуточная аттестация по дисциплине «Теория игр и основы теории принятия решений»**

Обучающиеся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг проходят промежуточную аттестацию в форме зачета по дисциплине «Теория игр и основы теории принятия решений» в 5 семестре.

При проведении зачета по дисциплине «Теория игр и основы теории принятия решений» может использоваться устная или письменная форма проведения.

**Примерная структура зачета по дисциплине «Теория игр и основы теории принятия решений»:**

### **1. устный ответ на вопросы**

Обучающимся на зачете дается время на подготовку вопросов теоретического характера и практического задания.

### **2. выполнение тестовых заданий**

Тестовые задания выполняются в течение 30 минут и состоят из 20-30 вопросов разных типов. Преподаватель готовит несколько вариантов тестовых заданий.

**Ответ обучающегося на зачете должен отвечать следующим требованиям:**

- научность, знание и умение пользоваться понятийным аппаратом;
- изложение вопросов в методологическом аспекте, аргументация основных положений ответа примерами из современной практики из опыта профессиональной деятельности;
- осведомленность в важнейших современных вопросах истории России и всеобщей истории.

**Выполнение практического задания должно отвечать следующим требованиям:**

- владение профессиональной терминологией;
- последовательное и аргументированное изложение решения.

### **Критерии оценивания ответов на зачете**

<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Формулировка требований к степени сформированности компетенций</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Компетенции сформированы	Имеет представление об основных математико-статистических методах сбора и обработки данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач. Имеет представление об основных математико-статистических методах анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач. Имеет представление о методах оценки проблемных ситуаций в деятельности организаций. Проводит сбор и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач. Применяет методы математического анализа, выбирает основные методы и модели для эконометрического моделирования и проводит статистический	зачтено

	<p>анализ данных для решения поставленных управленческих задач.</p> <p>Выявляет, анализирует и оценивает проблемные организационно-управленческие ситуации в деятельности организации.</p> <p>Владеет навыками сбора и обработки необходимых данных для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет навыками применения современного математического инструментария, построения эконометрических моделей, системного подхода к выбору статистических методов и информационных технологий для решения поставленных управленческих задач.</p> <p>Владеет навыком выявления и оценивания в деятельности организации проблемных организационно-управленческих ситуаций.</p>	
Компетенции не сформированы	Не соответствует критериям оценки	зачтено

#### **Рекомендации по проведению зачета**

1. Обучающиеся должны быть заранее ознакомлены с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся АНО ВО МОСИ.
2. С критериями оценивания зачета преподаватель обязан ознакомить обучающихся до начала зачета.
3. Преподаватель в ходе зачета проверяет уровень полученных в течение изучения дисциплины знаний, умений и навыков и сформированность компетенций.
4. Тестирование по дисциплине проводится в Центре оценки и контроля качества образования МОСИ.

#### **Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Основные понятия теории принятия решений. Задачи теории принятия решений.
2. Люди и их роли в процессе принятия решений.
3. Элементы процесса принятия решений и классификация задач.
4. Классификация моделей и методов принятия решений.
5. Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов).
6. Критерий минимального риска.
7. Деревья решений. Многоуровневые деревья решений.
8. Принятие управленческого решения в условиях риска.
9. Виды неопределенности ЗПР.
10. Классификация задач принятия решений в условиях неопределенности.
11. Физическая неопределенность состояний внешней среды.
12. Критерий Байеса (максимизации среднего выигрыша).
13. Критерий Лапласа недостаточного основания – «ориентируйся на среднее».
14. Критерии Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица.
15. Принятие решений в условиях неопределенности.
16. Моделирование однокритериальных задач принятия решения.
17. Модели и методы линейного программирования (ЛП).
18. Примеры и формы записи задач ЛП.
19. Графическое решение задач ЛП.

20. Методы принятия решений в условиях определенности.
21. Модификации задач ЛП: задачи транспортного типа, задача производства с запасами, задача о назначениях. Использование надстройки.
22. Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности.
23. Понятие конфликта. Конфликтные ситуации и оптимизация.
24. Математическое моделирование конфликта.
25. Понятие игры. Теория игр как инструментальной поддержки принятия решений.
26. Понятие об игровых моделях. Математическая модель игры.
27. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры.
28. Игры с постоянной суммой.
29. Понятие антагонистической игры.
30. Способы задания антагонистической игры.
31. Матричная форма и матричные игры.
32. Стратегии игроков.
33. Седловая точка и равновесие.
34. Максимум и минимум, связывающее их неравенство.
35. Теорема о существовании седловой точки.
36. Свойства седловой точки.
37. Доминирование стратегий.
38. Смешанное расширение игры.
39. Смешанные стратегии игроков и их вероятностный смысл.
40. Седловая точка в смешанных стратегиях.
41. Решение игр  $2 \times 2$ .
42. Графическое решение игр.
43. Доминирование на языке смешанных стратегий.
44. Сведение решения игры к решению сопряженных задач линейного программирования (ЛП).
46. Существование решения сопряженных задач ЛП.
47. Существование седловой точки смешанного расширения игры.
48. Активные стратегии и теорема об активных стратегиях.
49. Метод Брауна решения матричных игр.
50. Понятие бескоалиционной игры. оптимальность в бескоалиционных играх.
51. Приемлемые и равновесные ситуации.
52. Оптимальность по Парето в бескоалиционных играх.
53. Смешанные расширения бескоалиционных игр.
54. Равновесие в смешанных стратегиях.
55. Теорема Нэша. Биматричные игры.
56. Биматричные игры  $2 \times 2$ .
57. Характеристические функции бескоалиционных игр.
58. Построение характеристических функций для простых ситуаций.
59. Свойства характеристических функций.
60. Аддитивность в характеристических функциях.
61. Дележи и классические кооперативные игры.
62. Дележи и характеристические функции.
63. Доминирование дележей.
64. Понятие  $s$ -ядра.
65. Решение игр по Нейману-Моргенштерну.
66. Аксиоматика вектора Шепли.
67. Свойства вектора Шепли.



## Тестовые задания

### 0 вариант

1. Любые допустимые и взаимоисключающие варианты действий – это:
  - 1) решение
  - 2) выбор
  - 3) альтернатива
  - 4) объект выбора
2. Принятие решения (в широком смысле) есть:
  - 1) последовательность действий
  - 2) процесс, протекающий во времени и осуществляемый в несколько этапов
  - 3) деятельность по выбору наиболее выгодной альтернативы
  - 4) выбор вариантов решения
3. Субъект управления, осуществляющий выбор одной из альтернатив – это:
  - 1) руководитель организации
  - 2) вышестоящее лицо
  - 3) лицо, принимающее решение
  - 4) человек или группа лиц, подготавливающих информацию для принятия решения
4. Какой критерий гарантирует определенный выигрыш при наилучших условиях?
  - 1) критерий Сэвиджа;
  - 2) критерий Вальда;
  - 3) критерий максимакса;
  - 4) критерий Гурвица;
  - 5) критерий Симпсона.
5. Какой из критериев минимизирует потери эффективности при наихудших условиях?
  - 1) критерий Вальда;
  - 2) критерий Сэвиджа;
  - 3) критерий максимакса;
  - 4) критерий Гурвица;
  - 5) критерий Симпсона
6. Математическая модель конфликтной ситуации:
  - 1) игра
  - 2) ход
  - 3) стратегия
  - 4) матрица
7. Один или группа участников игры, имеющих общие для них интересы, не совпадающие с интересами других групп, называется:
  - 1) игрок
  - 2) борец
  - 3) организатор
  - 4) ведущий
8. Набор правил, которые однозначно указывают игроку, какой выбор он должен сделать при каждом ходе в зависимости от ситуации, сложившейся в результате проведения игры, называется:
  - 1) игра
  - 2) ход
  - 3) стратегия
  - 4) матрица
9. Антагонистическая игра – это:
  - 1) игра с не нулевой суммой
  - 2) игра с нулевой суммой
  - 3) биматричная игра

- 4) статистическая игра
10. Количество игроков в матричной игре равно:
- 1) не имеет значения
  - 2) 2
  - 3) 4
  - 4) 10
11. Матричная игра имеет решение в чистых стратегиях, если:
- 1) нижняя чистая цена игры больше верхней чистой цены игры
  - 2) игра имеет седловую точку
  - 3) нижняя чистая цена игры меньше верхней чистой цены игры
  - 4) нижняя чистая цена игры и верхняя чистая цена игры равны
12. Упрощение платежной матрицы некоторой матричной игры возможно за счет:
- 1) исключения отрицательных стратегий
  - 2) исключения доминируемых стратегий
  - 3) исключения оптимальных чистых стратегий
  - 4) построения графической интерпретации игры
13. Выберите верное утверждение:
- 1) любая матричная игра имеет решение в чистых стратегиях
  - 2) в любой матричной игре есть доминируемые стратегии
  - 3) любая матричная игра имеет решение, по крайней мере, в смешанных стратегиях
  - 4) в любой матричной игре есть седловая точка
14. Игра с ненулевой суммой, в которой игрокам разрешается обсуждать перед игрой свои стратегии и договариваться о совместных действиях называется:
- 1) бескоалиционной игрой
  - 2) матричной игрой
  - 3) кооперативной игрой
  - 4) антагонистической игрой
15. В кооперативной игре подмножество Парето-оптимального множества точек, координаты которых превышают координаты точки угрозы, называется:
- 1) Примерно-оптимальным множеством
  - 2) Множеством платежей
  - 3) Допустимым множеством
  - 4) Переговорным множеством
16. В кооперативной игре точка, в которой достигается максимум превышений выигрышей каждого из игроков над платежами, которые могут быть получены без вступления в коалицию, называется точкой решения:
- 1) Розенмюллера
  - 2) Нэша
  - 3) Неймана
  - 4) Моргенштерна
17. В кооперативной игре условие, по которому любой игрок должен получить выигрыш в коалиции не меньше, чем он получил бы, не участвуя в ней, называется:
- 1) условием коллективной рациональности
  - 2) условием решения Нэша
  - 3) условием индивидуальной рациональности
  - 4) условием существования точки угрозы
18. Свойство характеристической функции игры, в соответствии с которым коалиция, не содержащая ни одного игрока, ничего не выигрывает, это:
- 1) супераддитивность
  - 2) дополнительность
  - 3) персональность
  - 4) индивидуальная рациональность

5) коллективная рациональность

19. Свойство характеристической функции игры, в соответствии с которым общий выигрыш коалиции не меньше суммарного выигрыша всех участников коалиции, это:

- 1) супераддитивность
- 2) дополнительность
- 3) персональность
- 4) индивидуальная рациональность
- 5) коллективная рациональность

20. Свойство характеристической функции игры, в соответствии с которым сумма выигрышей коалиции и остальных игроков должна равняться общей сумме выигрышей всех игроков, это:

- 1) супераддитивность
- 2) дополнительность
- 3) персональность
- 4) индивидуальная рациональность
- 5) коллективная рациональность

### Примерные практически задания

1. Компания «Молодой сыр» - небольшой производитель различных продуктов из сыра. Один из продуктов – сырная паста - продается в розницу. Вадим Ароматов, менеджер компании, должен решить, сколько ящиков сырной пасты следует производить в течение месяца. Вероятности того, что спрос на сырную пасту в течение месяца будет 6, 7, 8 ящиков, равны соответственно 0,2, 0,3, 0,5. Затраты на производство одного ящика 45 тыс. рублей. Ароматов продает каждый ящик по цене 95 тыс. рублей. Если ящик с сырной пастой не продается в течение месяца, то она портится, и компания не получает дохода. Сколько ящиков следует производить в течение месяца?

Выберете дерево решений соответствующее данной задаче

2. Директор предприятия должен выбрать одну из четырех стратегий долгосрочного развития предприятия (стратегии A1, A2, A3, A4). По расчетам экспертов успех будет зависеть от развития экономической ситуации в стране, при этом выделено четыре варианта ее развития: B1, B2, B3, B4 (какой именно произойдет, предсказать нельзя). В таблице для каждой стратегии Ai и экономической ситуации Bj представлены экспертные оценки прибыли (млн. руб.):

	B1	B2	B3	B4
A1	10	-5	3	-3
A2	8	-3	3	2
A3	0	7	-2	3
A4	8	1	-6	5

Согласно критерию Лапласа определите оптимальную стратегию.

3. Прочитайте задачу и ответьте на вопрос о математической модели данной задачи.

Хозяйство располагает следующими ресурсами: площадь – 100 единиц, труд – 120 единиц, тяга – 80 единиц. Хозяйство производит четыре вида продукции: П1, П2, П3, П4. Затраты на производство единицы каждого вида продукции и доход от их производства указаны в таблице:

Продукция	Затраты на ед. продукции			Доход
	площадь	труд	тяга	
П1	2	2	2	1
П2	3	1	3	4
П3	4	2	1	3
П4	5	4	1	5

Организовать производство так, чтобы получить максимальный доход.

Какое количество переменных будет содержать математическая модель данной задачи?

4. Составить и решить графическим методом задачу ЛП с тремя ограничениями так, чтобы область допустимых решений была выпуклой областью, а целевая функция достигала минимума в любой точке некоторого отрезка и стремилась к  $+\infty$  для задачи максимизации.

5. В игре 2-х лиц с платежной матрицей, представленной ниже, определить все сильно доминирующие стратегии игроков.

	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$
$s_1$	4,3	-3,7	3,4	0,-9
$s_2$	-5,-2	-7,5	1,-6	-8,0
$s_3$	6,1	12,3	8,-4	6,-1
$s_4$	-9,-4	6,10	7,8	3,2

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

#### Средство оценивания: устный опрос МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К УСТНОМУ ОПРОСУ

Устный опрос - удобная форма текущего контроля знаний. Целью устного опроса является обобщение и закрепление изученного материала. Главное преимущество – занимает мало времени от 5 до 7 мин., при этом в зависимости от количества вопросов, позволяет проверить большой объем и глубину знаний. Устный опрос может проводиться несколько раз за тему, что позволяет диагностировать, контролировать и своевременно корректировать усвоение материала, что значительно повышает эффективность обучения и закрепляет знания учащихся.

Для успешной подготовки к устному опросу, обучающийся должен изучить/законспектировать рекомендованную литературу. Внимательно осмыслить лекционный материал. При ответе особо выделить главную мысль, сделать вывод.

#### Средство оценивания: доклад МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, который способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающиеся составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающихся большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать в себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

#### Средство оценивания: реферат МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА

Тему реферата обучающиеся выбирают самостоятельно, ориентируясь на прилагаемый примерный список. В реферате обучающиеся показывают знания дисциплины и умение реферировать, т. е. творчески анализировать прочитанный текст, а также умение аргументированно и ясно представлять свои мысли, с обязательными ссылками на использованные источники и литературу. В реферате желательно отразить различные точки зрения по вопросам выбранной темы.

Реферат следует писать в определенной последовательности. Обучающемуся необходимо ознакомиться с рабочей программой по дисциплине, выбрать нужную тему, подобрать и изучить рекомендованные документы и литературу. Если заинтересовавшая обучающегося тема не учтена в прилагаемом списке, то по согласованию с преподавателем можно предложить свою. Выбирая тему реферата, необходимо руководствоваться личным интересом и доступностью необходимых источников и литературы.

Поиск литературы по избранной теме следует осуществлять в систематическом и генеральном (алфавитном) каталогах библиотек (по фамилии автора или названию издания) на библиографических карточках или в электронном виде. Поиск литературы (особенно статей в сборниках и в коллективных монографиях) облегчит консультация с библиографом библиотеки. Возможен также поиск перечней литературы и источников по информационным сетевым ресурсам (Интернета).

Ознакомившись с литературой, обучающийся отбирает для своего реферата несколько научных работ (монографий, статей и др.). Выбирая нужную литературу, следует обратить внимание на выходные данные работы.

Объем реферата колеблется в пределах 25-30 страниц формата А-4 с кеглем 14 и полуторным интервалом между строками в обычной компьютерной редакторской программе. Отредактированная работа должна быть пронумерована (номер ставится в верхней части страницы, по центру) и сброшюрована.

Реферат должен быть оформлен в компьютерном варианте. Компьютерный текст должен быть выполнен следующим образом:

- текст набирается на одной стороне листа;
- стандартная страница формата А4 имеет следующие поля: правое – 10 мм, левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- межстрочный интервал – полуторный;
- гарнитура шрифта – Times New Roman;
- кегль шрифта – 14;
- абзацный отступ – 1,25 пт.

На титульном листе, который не нумеруется, указывается название полное название Института, кафедры, полное название темы реферата, курс, отделение, номер учебной группы, инициалы и фамилия обучающегося, а также ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия преподавателя, который будет проверять работу.

На второй странице размещается оглавление реферата, которое отражает структуру реферата и включает следующие разделы:

- введение, в котором необходимо обосновать выбор темы, сформулировать цель и основные задачи своего исследования, а также можно отразить методiku исследования;
- основная часть, состоящая из нескольких глав, которые выстраиваются по хронологическому или тематическому принципу, озаглавливаются в соответствии с проблемами, рассматриваемыми в реферате. Главы желательно разбивать на параграфы. Важно, чтобы разделы оглавления были построены логично, последовательно и наилучшим образом раскрывали тему реферата;
- заключение, в котором следует подвести итоги изучения темы, на основании источников, литературы и собственного понимания проблемы изложить свои выводы.

Ссылки на источники и литературу, использованные в реферате, обозначаются цифрами в положении верхнего индекса, а в подстрочных сносках (внизу страницы) указывается источник, на который ссылается автор. Сноска должна быть полной: с указанием фамилии и инициалов автора, названия книги, места и года ее издания, страницы, на которую сделана ссылка в тексте.

Цитирование (буквальное воспроизведение) текста других авторов в реферате следует использовать лишь в тех случаях, когда необходимо привести принципиальные положения, оптимально сформулированные выводы и оценки, прямую речь, фрагмент

документа и пр. В цитате недопустима любая замена слов. Если в работе содержатся выдержки (цитаты) из отдельных произведений или источников, их следует заключить в кавычки и указать источник, откуда взята данная цитата (автор, название сочинения, год и место издания, страница, например: Маршалова А. С. Система государственного и муниципального управления: Учебное пособие. – М., 2021. – С. 10.). Издательство в сносках обычно не указывается.

В реферате допускается передача того или иного эпизода или определенной мысли своими словами. В этом случае в тексте кавычки не ставятся, но в подстрочном примечании следует указать выходные данные источника. В тех случаях, когда сноска делается повторно на одно и то же издание, тогда в подстрочном примечании выходные данные не приводятся полностью.

Например:

Выработка политических ориентиров в значительной степени основана не на строго рациональном или научном анализе, а на понимании необходимости защиты тех или иных социальных интересов, осознании характера сопутствующей им конкуренции.

Т.е. в первой сноске указывается автор, полное название, место, год издания, страницы, на которые ссылаются.

В дальнейшем в сноске следует писать: Там же. – С. 98.

Если сноска на данную работу дана после других источников, следует писать: Государственная политика: Учебное пособие. – С. 197. (без указания места и года издания).

Ссылки на Интернет даются с обязательной датой просмотра сайта, т. к. сайты часто обновляются и порой невозможно найти те материалы, которые использовались в реферате. Например: Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» [электронный текстовый документ]. URL:[http://www.ranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/11/11264/index.php](http://www.ranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/11/11264/index.php) [дата обращения: 13.11.2015].

Вполне возможно помещение всех сносок реферата в специальный раздел Примечания.

В конце реферата приводится библиографический список, составленный в алфавитном порядке в соответствии с требованиями к оформлению справочно-библиографического аппарата. Источники и литература должны быть оформлены на разных страницах. Следует указывать только те источники и литературу, которую магистрант действительно изучил.

Библиографический список и сноски оформляются в соответствии с действующими стандартами. Реферат может содержать приложения в форме схем, таблиц, образцов документов и другие изображения в соответствии с темой исследования.

При написании реферата должно быть использовано не менее 25 источников или единиц литературы (книг, статей, интернет-сайтов, документов и др.). Учебники, энциклопедические и справочные издания не являются основной литературой и не входят в круг этих 25 наименований.

Если в реферате магистрант желает привести небольшие по объему документы или отдельные разделы источников, касающиеся выбранной темы, различные схемы, таблицы, диаграммы, карты, образцы типовых и эксклюзивных документов и другую информацию по основам государственного и муниципального управления, то их можно привести в разделе Приложения. При этом каждое приложение должно быть пронумеровано и снабжено указанием, откуда взята информация для него.

Введение, заключение, новые главы, библиографический список, должны начинаться с нового листа.

Все страницы работы, включая оглавление и библиографический список, нумеруются по порядку с титульного листа (на нем цифра не ставится) до последней страницы без пропусков и повторений. Порядковый номер проставляется внизу страницы

по центру, начиная с цифры 2.

В реферате желательно высказывание самостоятельных суждений, аргументов в пользу своей точки зрения на исследуемую проблему. При заимствовании материала из первоисточников обязательны ссылки на автора источника или интернет-ресурс, откуда взята информация. Реферат, значительная часть которого текстуально переписана из какого-либо источника, не может быть оценена на положительную оценку.

Средство оценивания: тест  
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Непременной сопутствующей процедурой преподавания любой дисциплины являлся контроль уровня усвоения учебного материала. В настоящее время среди разнообразных форм контроля в учебном процессе стали активно применяться тестовые задания, которые позволяют относительно быстро определить уровень знаний обучающихся. Тестовые задания является одной из наиболее научно обоснованных процедур для выявления реального качества знания у испытуемого обучающегося. Впрочем, тестирование не может заменить собой другие педагогические средства контроля, используемые сегодня преподавателями. В их арсенале остаются устные экзамены, контрольные работы, опросы обучающихся и другие разнообразные средства. Они обладают своими преимуществами и недостатками и по сей день они наиболее эффективны при их комплексном применении в учебной практике.

По этой причине каждое из перечисленных средств применяется преподавателями на определенных этапах изучения дисциплины. Самое главное преимущество тестов – в том, что они позволяют преподавателю и самому обучающемуся при самоконтроле провести объективную и независимую оценку уровня знаний в соответствии с общими образовательными требованиями. Наиболее важным положительным признаком тестового задания является однозначность интерпретации результатов его выполнения. Благодаря этому процедура проверки может быть доведена до высокого уровня автоматизма с минимальными временными затратами. При проведении тестирования степень сложности предлагаемых вопросов определяются преподавателем в зависимости от уровня подготовленности группы.