

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Ф.И.О.

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.10 Теория игр**

(наименование дисциплины)

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

(академического (ой)/прикладного (ой) бакалавриата/магистратуры)

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Налоги и налогообложение

---

(наименование профиля подготовки (при наличии))

**Квалификация выпускника**

бакалавр

**Форма обучения**

очная

(очная, заочная)

МАГАС, 2018 г.

### 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

**Цель** – формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений в конфликтных ситуациях; обучение студентов основам процесса принятия управленческих решений, нахождение оптимальных стратегий в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах, т.е. тех инструментов, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений в конфликтных ситуациях.

#### **Задачи:**

- ознакомление с основными понятиями теории игр;
- обучение теории и практике принятия решений в современных условиях хозяйствования;
- рассмотрение широкого круга задач, возникающих в практике менеджмента и связанных с принятием решений, относящихся ко всем областям и уровням управления.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория игр» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 4-й семестр.

Дисциплина «Теория игр» в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане по направлению подготовки 38.03.01 Экономика предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины «Теория игр» используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Дисциплина «Теория игр» может являться предшествующей для получения навыков в профессиональной деятельности

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины. ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины (модуля) ОПК-2, 3; ПК-8

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	Степень реализации компетенции при изучении дисциплины (модуля)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)		
		Знания	Умения	Владения (навыки)
<b>а) общекультурные компетенции</b>				
Не предусмотрены				
<b>б) общепрофессиональные компетенции</b>				
ОПК-2;	Компетенция	способы	самостоятельно	-приемами сбора

<p>Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач</p>	<p>реализуется в части применения «Теории игр» в профессиональной деятельности</p>	<p>организации труда на научной основе с использованием компьютерных методов сбора, хранения и статистической обработки информации</p>	<p>совершенствовать и повышать способности к аналитическому мышлению и знанию приемов и методов сбора, обработки и анализа информации</p>	<p>и обработки информации о явлениях и процессах общественной жизни; -методикой проведения статистического исследования для решения задач в области профессиональной деятельности -методикой статистического анализа эффективности деятельности экономических объектов -методикой анализа основной тенденции ряда динамики и методикой анализа корреляционной связи</p>
<p>ОПК-3 Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</p>	<p>Компетенция реализуется в части применения «Теории игр» в профессиональной деятельности</p>	<p>- Способы организации труда на научной основе с использованием компьютерных методов обработки информации - современные инструментальные средства, используемые для обработки информации</p>	<p>-Самостоятельно совершенствовать и повышать способности к аналитическому мышлению и знанию приемов и методов обработки и анализа информации - осуществлять выбор инструментальных средств обработки информации, - интерпретировать результаты расчетов</p>	<p>-Современными методами обработки экономической информации; -методикой проведения статистического исследования с помощью современных средств обработки информации -современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих процессы и явления на микро- и макроуровне</p>
<p><b>в) профессиональные компетенции</b></p>				

ПК-8; способность использовать для решения аналитических и исследовательск их задач современные технические средства и информационны е технологии	Компетенция реализуется в части применения «Теории игр» в профессиональн ой деятельности	Знает принципы построения и функционирован ия программного обеспечения, направленных на решение учетно- экономических задач, а также существующую разновидность компьютерных систем.	Умеет правильно идентифицировать, оценивать и классифицировать компьютерные системы для решения учетно- экономических задач, правильно использовать функционал программного обеспечения для решения задач по автоматизации различных участков учетно- экономической работы. Умеет оформлять хозяйственные операции в компьютерных системах ведения бухгалтерского учета. Способен формировать результатную информацию, используя накопленную информационную базу данных хозяйственных операций, формировать и анализировать регламентированну ю, стандартную и дополнительную отчетность	Владеет навыками пользования наиболее распространенн ых информационны х систем ведения бухгалтерского учета. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
--	--	--	--	---

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Виды учебных занятий	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	в семестре
			4
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>	<i>гр.4</i>
<b>ОБЩАЯ</b> трудоемкость по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактные часы</b>	<b>2</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
Лекции (Л)		38	38
Семинары (С)		0	0

Виды учебных занятий	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	в семестре
			4
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>	<i>гр.4</i>
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Лабораторные работы (ЛР)		0	0
Групповые консультации (ГК) и (или) индивидуальная работа с обучающимся (ИР), предусмотренные учебным планом подготовки		2	2
<b>Промежуточная аттестация: зачет с оценкой</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>2</b>	<b>68</b>	<b>68</b>

Таблица 2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся для заочного отделения

Виды учебных занятий	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	в семестре
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>	<i>гр.4</i>
<b>ОБЩАЯ трудоемкость по учебному плану</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактные часы</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Лекции (Л)		10	10
Семинары (С)		0	0
Практические занятия (ПЗ)		0	0
Лабораторные работы (ЛР)		0	0
Групповые консультации (ГК) и (или) индивидуальная работа с обучающимся (ИР), предусмотренные учебным планом подготовки		0	0
<b>Промежуточная аттестация: зачет с оценкой</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>3</b>	<b>130</b>	<b>130</b>

##### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

В данном разделе приводится содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий. Структура дисциплины по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий приведена в Таблице 3, содержание дисциплины по темам (разделам) – в Таблице 4.

Таблица 3. Структура дисциплины по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование темы (раздела)	Количество часов		
		Всего	Контактные часы (аудиторная работа)	СР

№	Наименование темы (раздела)	Количество часов					
		Всего	Контактные часы (аудиторная работа)				СР
			Л	С	ПЗ	ГК/ИК	
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>	<i>гр.4</i>	<i>гр.5</i>	<i>гр.6</i>	<i>гр.7</i>	<i>гр.8</i>
Семестр № 4							
1.	Основные понятия	20	5	5			10
2.	Игры с противоположными интересами.	20	5	5			10
3.	Статические игры с полной информацией.	20	5	5			10
4.	Динамические игры с полной информацией.	21	5	5		1	10
5.	Бесконечно повторяемые игры.	21	6	5			10
6.	Статические игры с неполной информацией.	20	6	5			9
7.	Динамические игры с неполной и несовершенной информацией.	22	6	6		1	9
<b>Всего</b>		144	38	36	0	2	68
<b>Промежуточная аттестация</b> (зачет с оценкой)							0
<b>ИТОГО</b>		144	76				68

Примечание: Л – лекции, С – семинары, ПЗ – практические занятия, ГК/ИК – групповые / индивидуальные консультации

Таблица 4. Содержание дисциплины по темам (разделам)

№	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>
1.	Основные понятия	Цель игры. Стратегия. Исход (профиль стратегий). Доминирование стратегии. Классификация игр. Седловая точка. Равновесие Нэша.
2.	Игры с противоположными интересами.	Минимаксные и максиминные стратегии. Верхняя и нижняя цена игры. Цена игры. Смешанные стратегии и теорема о минимаксе для матричных антагонистических игр. Решение игр $2 \times n$ и $n \times 2$ . Сведение конечной матричной игры к задаче линейного программирования.
3.	Статические игры с полной информацией.	Биматричные игры. Итерационная процедура исключения строго доминируемых стратегий. Равновесие Нэша в смешанных стратегиях. Доминирование по Парето и Парето оптимальное множество.
4.	Динамические игры с полной информацией.	Метод обратной индукции. Равновесие Нэша, совершенное в подыграх.
5.	Бесконечно повторяемые игры.	Дисконт фактор и платеж в бесконечно повторяемых играх. Стратегии переключения.

№	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>
6.	Статические игры с неполной информацией.	Байесовские игры. Байесовское равновесие Нэша.
7.	Динамические игры с неполной и несовершенной информацией.	Информационное множество. Нормализация игры. Понятие веры. Слабое секвенциальное равновесие Нэша. Сигнализирующие игры. Примеры последовательных игр с определением слабого секвенциального равновесия.

Таблица 4.1

	Тема	Для изучения темы, обучающийся должен		
		Знать	Уметь	Владеть
1.	Основные понятия	способы организации труда на научной основе с использованием компьютерных методов сбора, хранения и статистической обработки информации	самостоятельно совершенствовать и повышать способности к аналитическому мышлению и знанию приемов и методов сбора, обработки и анализа информации	-приемами сбора и обработки информации о явлениях и процессах общественной жизни;
2.	Игры с противоположными интересами.	Способы организации труда на научной основе с использованием компьютерных методов обработки информации	Самостоятельно совершенствовать и повышать способности к аналитическому мышлению и знанию приемов и методов обработки и анализа информации	-Современными методами обработки экономической информации; -методикой проведения статистического исследования с помощью современных средств обработки информации
3.	Статические игры с полной информацией.	современные инструментальные средства, используемые для обработки информации	интерпретировать результаты расчетов	современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих процессы и явления на микро- и макроуровне
4.	Динамические	Знает принципы	Умеет правильно	Владеет навыками

	игры с полной информацией.	построения и функционирования программного обеспечения, направленных на решение учетно-экономических задач, а также существующую разновидность компьютерных систем.	идентифицировать, оценивать и классифицировать компьютерные системы для решения учетно-экономических задач, правильно использовать функционал программного обеспечения для решения задач по автоматизации различных участков учетно-экономической работы.	пользования наиболее распространенных информационных систем ведения бухгалтерского учета. Владеет основными методами, способами и средствами и получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
5.	Бесконечно повторяемые игры.	способы организации труда на научной основе с использованием компьютерных методов сбора, хранения и статистической обработки информации	Способен формировать результатную информацию, используя накопленную информационную базу данных хозяйственных операций, формировать и анализировать регламентированную, стандартную и дополнительную отчетность	методикой проведения статистического исследования для решения задач в области профессиональной деятельности
6.	Статические игры с неполной информацией.	Способы организации труда на научной основе с использованием компьютерных методов обработки информации	Умеет оформлять хозяйственные операции в компьютерных системах ведения бухгалтерского учета.	методикой анализа основной тенденции ряда динамики и методикой анализа корреляционной связи
7.	Динамические игры с неполной и несовершенной информацией.	современные инструментальные средства, используемые для обработки информации	осуществлять выбор инструментальных средств обработки информации,	методикой статистического анализа эффективности деятельности экономических объектов



## **6. Образовательные технологии**

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, готовятся к практическим занятиям, выполняют домашнее задания, осуществляют подготовку к промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины, виды, темы учебных занятий и форм контрольных мероприятий дисциплины представлены в разделе 5 настоящей программы и фонде оценочных средств по дисциплине.

**Текущая аттестация по дисциплине (модулю).** Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

**Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).** Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий семинарские (практические) занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

**Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине (модулю).** В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *практическое занятие*, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на *практическом* занятии

вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).** Формой промежуточной аттестации по дисциплине определен зачет с оценкой.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с положением о промежуточной аттестации обучающихся в университете и оценивается: *на зачете – зачтено; незачтено* и рейтинговых баллов, назначаемых в соответствии с принятой в вузе балльно-рейтинговой системой.

Зачет принимает преподаватель, ведущий семинарские (практические) занятия по курсу.

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ раздела	Наименование раздела	Содержание средств контроля (вопросы самоконтроля)	Учебно-методическое обеспечение*	Трудоемкость
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>	<i>гр.4</i>	<i>гр.5</i>
1.	Основные понятия	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-3] Д: [1-3]	10
2.	Игры с противоположными интересами.	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-3] Д: [1-3]	10
3.	Статические игры с полной информацией.	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-3] Д: [1-3]	10
4.	Динамические игры с полной информацией.	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным	О: [1-3] Д: [1-3]	10

		преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой		
5.	Бесконечно повторяемые игры.	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-3] Д: [1-3]	10
6.	Статические игры с неполной информацией.	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-3] Д: [1-3]	9
7.	Динамические игры с неполной и несовершенной информацией.	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-3] Д: [1-3]	9

Примечание: О: – основная литература, Д: – дополнительная литература; в скобках – порядковый номер по списку

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать копилку знаний, умений и навыков, которую можно использовать как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

#### **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля), включает в себя:

- перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (п. 3);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также описание шкал оценивания, включающих три уровня освоения компетенций (минимальный, базовый, высокий). Примерные критерии оценивания различных форм промежуточной аттестации приведены в таблицах 8.1

- и 8.2. Такие критерии должны быть разработаны по всем формам оценочных средств, используемых для формирования компетенций данной дисциплины;
- типовые контрольные задания и другие материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
  - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**Таблица 6.1**

**Критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета**

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме зачета
«Зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки
«Не зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

**Таблица 6.2**

**Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена**

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных

	заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.
--	---

Все формы оценочных средств, приводимые в рабочей программе, должны соответствовать содержанию учебной дисциплины, и определять степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

**Таблица 6.3.**

**Степень формирования компетенций формами оценочных средств по темам дисциплины**

№ п/п	Тема	Форма оценочного средства	Степень формирования компетенции
1.	Основные понятия	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	ОПК-2, 3; ПК-8 (20%)
2.	Игры с противоположными интересами.	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	ОПК-2, 3; ПК-8 (20%)
3.	Статические игры с полной информацией.	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	ОПК-2, 3; ПК-8 (20%)
4.	Динамические игры с полной информацией.	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	ОПК-2, 3; ПК-8 (10%)
5.	Бесконечно повторяемые игры.	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	ОПК-2, 3; ПК-8 (10%)
6.	Статические игры с неполной информацией.	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы	ОПК-2, 3; ПК-8 (10%)

		Вопросы к промежуточной аттестации	
7.	Динамические игры с неполной и несовершенной информацией.	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	ОПК-2, 3; ПК-8 (10%)

**Типовые контрольные задания и другие материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**  
**Вопросы текущего контроля успеваемости на семинарах (практических занятиях)**

1. Дайте определение матричной игры.
2. Что представляют собой элементы платежной матрицы?
3. Как определяются верхняя и нижняя цены игры (соответственно, минимаксная и максиминная стратегии игроков), как они связаны между собой?
4. Как найти седловую точку в платежной матрице? Сформулируйте необходимое и достаточное условие существования седловой точки.
5. Сформулируйте лемму о масштабе. Где она применяется?

#### **Типовые темы рефератов**

1. Основные понятия
2. Игры с противоположными интересами.
3. Статические игры с полной информацией.
4. Динамические игры с полной информацией.
5. Бесконечно повторяемые игры.

#### **Типовые тесты / задания**

1. Матричная игра - это частный случай антагонистической игры, при котором обязательно выполняется одно из требований:
  - а) один из игроков имеет бесконечное число стратегий
  - б) оба игрока имеют бесконечно много стратегий
  - в) оба игрока имеют одно и то же число стратегий
  - г) оба игрока имеют конечное число стратегий.
2. Пусть матричная игра задана матрицей, в которой все элементы положительны. Цена игры положительна:
  - а) да
  - б) нет
  - в) нет однозначного ответа.

3. Цена игры существует для матричных игр в смешанных стратегиях всегда.

а) да

б) нет.

4. Если в матрице все столбцы одинаковы и имеют вид  $(4 \ 5 \ 0 \ 1)$ , то какая стратегия оптимальна для 2-го игрока?

а) первая

б) вторая

в) любая из четырех.

5. Какое максимальное число седловых точек может быть в игре размерности  $2 \times 3$  (матрица может содержать любые числа)

а) 2

б) 3

в) 6.

### Типовые контрольные вопросы

Контрольная работа №1. «Матричные  $2 \times 2$ ,  $2 \times n$ ,  $m \times 2$  - игры».

1. Найдите решение  $(2 \times 2)$  – игр с заданными платежной матрицей, сделайте проверку найденного решения:

$$\begin{pmatrix} 6 & 7 \\ 7 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. Каждый из двух игроков подбрасывает монету. Если у обоих игроков выпадет «орел», то второй платит первому 10 руб., если у обоих выпадет «решка», то второй платит первому 5 руб., если монеты выпадут разными сторонами, то первый платит второму 15 руб. Составьте матрицу игры.

3. Найдите решения  $2 \times n$ ,  $m \times 2$  - игр с указанными платежными матрицами.

### Типовые вопросы к промежуточной аттестации

1. Дайте определение матричной игры.

2. Что представляют собой элементы платежной матрицы?

3. Как определяются верхняя и нижняя цены игры (соответственно, минимаксная и максиминная стратегии игроков), как они связаны между собой?

4. Как найти седловую точку в платежной матрице? Сформулируйте необходимое и достаточное условие существования седловой точки.

5. Сформулируйте лемму о масштабе. Где она применяется?

Все оценочные средства к дисциплине приведены в ФОС, который является приложением к настоящей РПД.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины/модуля**

### **9.1. Основная литература**

1. Закиров А.А. Теория игр. Часть 2. Биматричные игры. Арбитражная схема [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Закиров, Т.Л. Майзенберг, Н.В. Семенова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 39 с. — 978-5-906846-04-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64205.html>
2. Методические указания и контрольные задания по дисциплине Теория игр [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2014. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61764.html>
3. Авинаш Диксит Теория игр [Электронный ресурс] : искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни / Диксит Авинаш, Нейлбафф Барри. — Электрон. текстовые данные. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 459 с. — 978-5-00057-311-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39427.html>

### **9.2. Дополнительная литература**

1. Лемешко Б.Ю. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс] : конспект лекций / Б.Ю. Лемешко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 167 с. — 978-5-7782-2198-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45446.html>
2. Прокофьева С.И. Основы теории игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Прокофьева, Э.Е. Пак, Е.К. Ершов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 64 с. — 978-5-9227-0502-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30011.html>
3. Костевич Л.С. Исследование операций. Теория игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Костевич, А.А. Лапко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 368 с. — 978-985-06-1308-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20076.html>

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
3. Портал психологических изданий PsyJournals.ru <http://psyjournals.ru/index.shtml>
4. Электронный психологический журнал «Психологические исследования» <http://psystudy.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php> (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.
6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.



## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания предназначены для помощи обучающимся в освоении. Для успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, которая является важнейшей формой организации учебного процесса. Лекция:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

*Подготовка к лекции* заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции,
- выясните тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- постарайтесь определить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

*Подготовка к практическим занятиям:*

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- выпишите основные термины,
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов,
- определите, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя,
- выполните домашнее задание.

Учтите, что:

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы (последние являются эффективными формами работы);
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

*Подготовка к промежуточной аттестации.* К промежуточной аттестации необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не удовлетворительные результаты.

В самом начале учебного курса познакомьтесь с рабочей программой дисциплины и другой учебно-методической документацией, включающими:

- перечень знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть;
- тематические планы лекций и практических занятий;
- контрольные мероприятия;
- учебники, учебные пособия, а также электронные ресурсы;
- перечень экзаменационных вопросов (вопросов к зачету).

После этого у вас должно сформироваться чёткое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для прохождения промежуточной аттестации.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **12.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

При осуществлении образовательного процесса применяются информационные технологии, необходимые для подготовки презентационных материалов и материалов к занятиям (компьютеры с программным обеспечением для создания и показа презентаций, с доступом в сеть «Интернет», поисковые системы и справочные, профессиональные ресурсы в сети «Интернет»).

В вузе оборудованы помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

### **12.2. Перечень программного обеспечения**

Для подготовки презентаций и их демонстрации необходима программа Impress из свободного пакета офисных приложений OpenOffice (или иной аналог с коммерческой или свободной лицензией).

### **12.3. Перечень информационных справочных систем**

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс] // Академик. – URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.

## **13. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/модуля**

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине определено нормативными требованиями, регламентируемыми приказом Министерства образования и науки РФ № 986 от 4 октября 2010 г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки.

Для проведения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения, необходимы столы, стулья (на группу по количеству посадочных мест с возможностью расстановки для круглых столов, дискуссий, прочее); доска интерактивная с рабочим местом (мультимедийный проектор с экраном и рабочим местом); желателен доступ в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины ОПОП ВО необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивать условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры образовательного учреждения.