

**УТВЕРЖДЕНА:**

решением Учёного совета СамГУПС  
протокол № 15 от 25.02.2016г.  
в составе основной профессиональной  
образовательной программы

**АКТУАЛИЗИРОВАНА:**

решением Учёного совета СамГУПС  
протокол Учёного совета СамГУПС №27 от 22.02.2017г.  
решением Учёного совета СамГУПС  
протокол Учёного совета СамГУПС №39 от 05.03.2018г.  
решением Учёного совета СамГУПС  
протокол Учёного совета СамГУПС №50 от 27.03.2019г.  
решением Учёного совета СамГУПС  
протокол Учёного совета СамГУПС №59 от 25.02.2020г.

## **Теория игр**

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки:	<b>38.03.01 «Экономика»</b>
Направленность (профиль):	<b>«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»</b>
Квалификация:	<b>бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>очная</b>
Объем дисциплины:	<b>7 ЗЕТ</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-10), согласно ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ОПК-3: способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы**

<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	основные модели теории игр
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	методы сбора и анализа исходной информации, необходимой для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей экономического исследования
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	типовые методики расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	анализировать с помощью математического аппарата различные источники информации для проведения расчетов в экономической деятельности
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	применять математические методы для разработки и реализации экономической стратегии
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	применять полученные знания к решению технико-экономических задач по созданию, развитию и управлению экономическими проектами
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	навыками проведения технико-экономического анализа предметной области на основе математического подхода к решению экономических задач
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	способностью к анализу задач экономической деятельности с помощью инструментальных средств математики
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методами решения технико-экономических задач по реализации экономических проектов
<b>ПК-10: способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	основы предметной области: знать основные определения и понятия; основные методы решения задач, в том числе с использованием компьютерных программ
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	методы решения типовых задач, простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	иметь представление о математических методах, применяемых для решения творческих (исследовательских) задач
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в том числе с использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	решать задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	решать задачи предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	методами решения типовых задач по предложенным методам и алгоритмам, в том числе с использованием компьютерных программ
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	методами построения простейших математических моделей реальных процессов и ситуаций
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	вычислительными, аналитическими системно-аналитическими методами для решения задач предметной области, записывать результаты проведенных исследований в терминах предметной области
<b>1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>Знать:</b>	
основные понятия и применяемые инструментальные средства теории игр	
<b>Уметь:</b>	
решать типовые задачи теории игр, используемые в управлении экономической деятельностью, использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих игровых моделей; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций	
<b>Владеть:</b>	
навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей инновационной деятельности путем их адаптации к	

конкретным задачам теории игр																							
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>																							
Код дисциплины		Наименование дисциплины														Коды формируемых компетенций							
2.1 Осваиваемая дисциплина																							
Б1.Б.11		Теория игр														ОПК-3 ПК-10							
2.2 Предшествующие дисциплины																							
Б1.Б.9		Математический анализ														ОПК-3							
Б1.Б.10		Линейная алгебра														ОПК-3							
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины																							
Б1.Б.9		Математический анализ														ОПК-3							
2.4 Последующие дисциплины																							
Б1.Б.15		Статистика														ОПК-3 ПК-6							
Б1.В.ОД.16		Теория вероятностей и математическая статистика														ОПК-3							
Б1.В.ДВ.7.3		Математические методы и модели в экономике														ОПК-3							
Б1.В.ОД.5		Экономическая информатика (ЭИ)														ОПК-1; ПК-10							
Б1.В.ОД.6		Профессиональные компьютерные программы (ПКП)														ОПК-1; ПК-8, ПК-10							
Б1.В.ДВ.4.1		Информационные бухгалтерские системы (ИБС)														ПК-8, ПК-10							
Б1.В.ДВ.4.2		Статистические информационные системы (СИС)														ПК-8, ПК-10							
Б1.В.ДВ.4.3		Информационные системы в экономике (ИСЭ)														ПК-8, ПК-10							
Б1.В.ДВ.8.1		Автоматизированные рабочие места бухгалтера (АРМБ)														ПК-8, ПК-10							
Б2.В.03(Н)		Производственная практика, научно-исследовательская работа														ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8							
Б2.В.05(Пд)		Производственная практика, преддипломная практика														ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9							
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>																							
3.1 Объем дисциплины (модуля)																7 ЗЕТ							
3.2 Распределение академических часов по семестрам (офо) курсам (зфо) и видам учебных занятий																							
Вид занятий		№ семестра курса																					
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
		УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Контактная работа:				111,15	111,15																	111,15	111,15
Лекции				54	54																	54	54
Лабораторные																							
Практические				54	54																	54	54
Контакт. часы на аттестацию				0,8	0,8																	0,8	0,8
Контакт. часы на аттест. в период экзам. сессии				2,35	2,35																	2,35	2,35
Контроль				33,65	33,65																	33,65	33,65
Сам. работа				107,2	107,2																	107,2	107,2
Итого				252	252																	252	252
<b>3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося</b>																							
Форма контроля		Семестр/курс		Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося																			
				Вид работы									Нормы времени, час										
Экзамен		2		Подготовка к лекциям									0,5 часа на 1 час аудиторных занятий										
				Подготовка к практическим/лабораторным занятиям									1 час на 1 час аудиторных занятий										
Зачет				Подготовка к зачету									9 часов										
				Выполнение курсового проекта									72 часа										
Курсовая работа				Выполнение курсовой работы									36 часов										
				Выполнение контрольной работы									9 часов										
РГР		2		Выполнение РГР									18 часов										

Реферат/эссе		Выполнение реферата/эссе			9 часов			
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ								
Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт. часы	Форма занятия
	<b>Раздел 1. Основные понятия теории игр</b>							
1.1	Понятие теории игр. Платежная матрица. Верхняя и нижняя цена игры. Понятие седловой точки.	Лекция	2	2	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Лекция беседа
1.2	Парные игры. Оптимальные стратегии игроков. Оптимальная цена игры.	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
1.3	Понятие теории игр. Платежная матрица. Верхняя и нижняя цена игры. Понятие седловой точки.	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Работа в малых группах
1.4	Парные игры. Оптимальные стратегии игроков. Оптимальная цена игры.	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
	<b>Раздел 2. Линейное программирование</b>							
2.1	Математическая постановка задачи линейного программирования	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
2.2	Графический метод решения задачи ЛП	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Лекция беседа
2.3	Графический метод решения задачи ЛП	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Работа в малых группах
2.4	Симплекс метод решения задач ЛП	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
2.5	Симплекс метод решения задач ЛП	Практика	2	6	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		

2.6	Двойственные задачи. Построение двойственной задачи	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Лекция беседа
2.7	Двойственные задачи. Построение двойственной задачи	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Работа в малых группах
2.8	Экономическая интерпретация двойственных задач	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
2.9	Экономическая интерпретация двойственных задач	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
2.10	Сведение матричной игры к задаче линейного программирования	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
2.11	Сведение матричной игры к задаче линейного программирования	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Работа в малых группах
	<b>Раздел3. «Игры с природой»</b>			4				
3.1	Принцип максимина ( гарантированного результата)	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.2	Принцип максимина ( гарантированного результата)	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.3	Принцип оптимизма	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	Лекция беседа
3.4	Принцип оптимизма	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.5	Принцип Гурвица ( комбинированный)	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1		

						Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.6	Принцип Гурвица (комбинированный)	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.7	Принцип Сэвиджа (максимального сожаления)	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.8	Принцип Сэвиджа (максимального сожаления)	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.9	Критерий Байеса-Лапласа	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.10	Критерий Байеса-Лапласа	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.11	«Дерево» решений	Лекция	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.12	«Дерево» решений	Практика	2	4	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.13	Контактные часы на аттестацию	КА	2	0,8				
3.14	Контактные часы на аттестацию в период экзаменационной сессии	КЭ	2	2,35				
	<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>							
4.1	Подготовка к лекциям	С.р.	2	27	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
4.2	Подготовка к практическим занятиям	С.р.	2	54	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
4.3	Выполнение РГР	С.р.	2	17,6	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1		

						Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		
4.4	Выполнение контрольной работы	Ср	2	8,6	ОПК-3, ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1 М2 М3 М4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

#### Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	Оценочные средства / формы контроля			
		Тестовое задание	РГР	Экзамен	Контрольная работа
ОПК-3	знает	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+
ПК-10	знает	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+

### 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

#### Критерии формирования оценок по выполнению РГР

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

#### Критерии формирования оценок по выполнению контрольных работ

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

#### Критерии формирования оценок по контрольной работе

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся рассматривает ситуацию на основе целостного подхода и причинно-следственных связей. Эффективно распознает ключевые проблемы и определяет возможные причины их возникновения.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует высокую потребность в достижении успеха. Определяет главную цель и подцели, но не умеет расставлять приоритеты.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся находит связи между данными, но не способен обобщать разнородную информацию и на её основе предлагать решения поставленных задач.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся не может установить для себя и других направление и порядок действий, необходимые для достижения цели. Контрольная работа отсутствует.

#### Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров.

Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«**Хорошо**» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«**Удовлетворительно**» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«**Неудовлетворительно**» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### Вопросы к экзамену (2семестр)

1. Платежная матрица.
2. Верхняя и нижняя цена игры.
3. Понятие седловой точки.
4. Парные игры. Оптимальные стратегии игроков.
5. Оптимальная цена игры.
6. Математическая постановка задачи линейного программирования
7. Графический метод решения задачи ЛП
8. Симплекс метод решения задач ЛП
9. Двойственные задачи. Построение двойственной задачи
10. Экономическая интерпретация двойственных задач
11. Сведение матричной игры к задаче линейного программирования
12. Принцип максимина ( гарантированного результата)
13. Принцип оптимизма
14. Принцип Гурвица ( комбинированный)
15. Принцип Сэвиджа (максимального сожаления)
16. Критерий Байеса-Лапласа

### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

**Описание процедуры оценивания «Тестирование».** Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

**Описание процедуры «Контрольная работа».** Контрольная работа состоит из выполнения типовых заданий в виде составления картосхем: экономико-географическое положение России, конфигурация сети транспортных коммуникаций России, экономическое районирование России, характеристика экономического района (по теме), расположение железной дороги – филиала ОАО РЖД (в соответствии с заданием) в стране.

**Описание процедуры оценивания «Экзамен».** Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен проводится в форме ответа на вопросы билета или в форме тестирования. Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

#### **Описание процедуры оценивания РГР.**

Оценивание проводится ведущим преподавателем. По результатам проверки, РГР считается выполненной при условии



соблюдения следующих требований:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Лабскер Л.Г., Яценко Н.А.	Теория игр в экономике, финансах и бизнесе : учебник (бакалавриат)	Москва : КноРус, 2020. — 526 с.	URL: <a href="https://book.ru/book/933633">https://book.ru/book/933633</a>
Л1.2	Дубина И.Н.	Основы теории экономических игр : учебное пособие	Москва : КноРус, 2019. — 208 с.	URL: <a href="https://book.ru/book/932620">https://book.ru/book/932620</a>
Л1.3	М.М. Луценко, А.М. Дёмин	Теория игр : учебное пособие	Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. — 71 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111726">https://e.lanbook.com/book/111726</a>

#### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	П.С. Гончарь, Л.Э. Гончарь, Д.С. Завалищин	Теория игр : учебное пособие	Екатеринбург : , 2018. — 124 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/121391">https://e.lanbook.com/book/121391</a>
Л2.2	Лабскер Л.Г. под ред., Яценко Н.А.	Теория игр в экономике. Практикум с решениями задач : учебное пособие (для бакалавров)	Москва : КноРус, 2018. — 259 с.	URL: <a href="https://book.ru/book/927826">https://book.ru/book/927826</a>

#### 6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М1	Герасимов В.А., Гуменникова Ю.В., Лаврусь О.Е.	Исследование операций. Методические указания и типовой расчет к решению задач линейного программирования для студентов всех специальностей очной формы обучения.	Самара: СамГУПС, 2011.	<a href="https://samgups.bibliotech.ru">https://samgups.bibliotech.ru</a>
М2	Кайдалова Л.В., Лаврусь О.Е.	Теория игр: методические указания к выполнению индивидуальных домашних заданий для студентов направления подготовки 080100.62 – «Экономика» очной формы обучения	Самара: СамГУПС, 2014.	<a href="https://samgups.bibliotech.ru">https://samgups.bibliotech.ru</a>
М3	Кайдалова Л.В., Лаврусь О.Е.	Теория игр и исследование операций: конспект лекций. Часть 1, 2, 3.	Самара: СамГУПС, 2014.	<a href="https://samgups.bibliotech.ru">https://samgups.bibliotech.ru</a>
М4	Л.Я. Осипова, О.Е. Лаврусь, Л.В. Кайдалова, Л.П. Карпова	Исследование операций	Самара: СамГУПС, 2014.	<a href="https://samgups.bibliotech.ru">https://samgups.bibliotech.ru</a>

### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Электронная информационно-образовательная среда СамГУПС	<a href="http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=2040">http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=2040</a>
Э2	Math.ru	<a href="http://www.math.ru/">http://www.math.ru/</a>
Э3	Мир математических уравнений.	<a href="http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm">http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm</a>
Э4	MathTest.ru	<a href="http://www.mathtest.ru">http://www.mathtest.ru</a>
Э5	Exponenta.ru	<a href="http://www.exponenta.ru">http://www.exponenta.ru</a>
Э6	Nashol.com	<a href="http://nashol.com/2012041064425/visshaya-matematika-100-ekzamenacionnih-otvetov-1-">http://nashol.com/2012041064425/visshaya-matematika-100-ekzamenacionnih-otvetov-1-</a>

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.6.4).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

**8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Размещение учебных материалов в разделе «Теория игр» системы обучения Moodle:

<http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=2040>

**8.1 Перечень программного обеспечения**

Microsoft Office

**8.2 Перечень информационных справочных систем**

8.2.1 Гарант

8.2.2 Консультант плюс

**8.3. Современные профессиональные базы данных:** Общероссийский математический портал (информационная система) -

<http://www.mathnet.ru/>

**9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Лекционная аудитория или любая другая учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью, на 30 и более посадочных мест в соответствии с расписанием занятий.

Учебная аудитория для проведения практических занятий или любая другая учебная аудитория, оборудованная учебной мебелью, на 30 и более посадочных мест в соответствии с расписанием занятий.

Аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся, имеющая неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».