

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе  
электронного документооборота  
ЮУрГУ  
Южно-Уральского государственного университета  
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  
Кому выдан: Карпушкина А. В.  
Пользователь: karpushkinaav  
Дата подписания: 02.02.2022

А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины ФД.02 Теория решения изобретательских задач  
для направления 38.04.02 Менеджмент  
уровень Магистратура  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Экономическая безопасность**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952

Зав.кафедрой разработчика,  
д.экон.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе  
электронного документооборота  
ЮУрГУ  
Южно-Уральского государственного университета  
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  
Кому выдан: Карпушкина А. В.  
Пользователь: karpushkinaav  
Дата подписания: 02.02.2022

А. В. Карпушкина

Разработчик программы,  
д.пед.н., доц., профессор

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе  
электронного документооборота  
ЮУрГУ  
Южно-Уральского государственного университета  
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  
Кому выдан: Лихолетов В.  
Пользователь: likholtovvv  
Дата подписания: 02.02.2022

В. В. Лихолетов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
д.экон.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе  
электронного документооборота  
ЮУрГУ  
Южно-Уральского государственного университета  
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  
Кому выдан: Карпушкина А. В.  
Пользователь: karpushkinaav  
Дата подписания: 02.02.2022

А. В. Карпушкина

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: - пробуждение у студентов интереса к системному мышлению и дальнейшему их творческому развитию Задачи: -приобретение студентами навыков декомпозиции проблемных ситуаций в задачи; - освоение студентами основного инструментария ТРИЗ для решения нестандартных задач (с противоречиями); -активизация процессов творческого саморазвития у будущих специалистов, желающих стать востребованными профессионалами; приобщение к самостоятельной творческой работе через формирование личных информационных фондов (поисковых картотек)

## Краткое содержание дисциплины

Знакомство с феноменом ТРИЗ и его современной архитектоникой. Характеристика уровней творческих задач и освоение ключевых понятий ТРИЗ. Понятие функциональной природы проблемных ситуаций (как они «расщепляются» на изобретательские и неизобретательские задачи). Типология задачных систем. «Обращение» задач. Понятие об алгоритме выбора изобретательских задач из производственных ситуаций. Идеальность как направленность эволюции систем любой природы. Функционально-идеальное моделирование («свертывание») систем. Противоречия как причина развития систем любой природы. Виды противоречий в ТРИЗ. Связь вида противоречий с уровнем обработки производственной ситуации. Способы разрешения противоречий. Схема «многоэкранного мышления» Общие закономерности развития систем любой природы. Ресурсы как средства разрешения противоречий и развития систем. Понятие о необходимости преодоления психологической инерции при решении творческих задач (причины проявления и методы борьбы с нею).

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управлеченческих и исследовательских задач	Знает: - основной постулат ТРИЗ и базовые понятия; - законы развития технических систем; - алгоритмы решения изобретательских задач; - методы анализа ТРИЗ; - методы творческого развития личности и коллективов Умеет: - генерировать идеи по улучшению и совершенствованию систем; - строить функциональную и структурную модели системы; - выполнять поиск наиболее эффективного решения задачи с помощью АРИЗ; - работать с таблицей выбора типовых приемов устранения технических противоречий Имеет практический опыт: - применения алгоритмов и методов решения изобретательских задач; - владения методологией поиска решений изобретательских задач на основе АРИЗ; - применения типовых приемов устранения технических и физических противоречий; - обобщения и критической оценки результатов исследований актуальных проблем экономики и

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>			
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Выполнение системы из 10 домашних заданий	30	30	
Подготовка к зачету	5,75	5,75	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-		зачет

### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Феномен ТРИЗ и её архитектоника	4	2	2	0
2	Уровень творческих задач	2	2	0	0
3	Функциональная природа проблемных (производственных) ситуаций	2	0	2	0
4	Типология задачных систем. Обработка проблемных ситуаций и выявление изобретательских задач	4	2	2	0
5	Понятие идеальности в ТРИЗ. Направленность эволюции	4	2	2	0

	систем любой природы				
6	Понятие противоречия в ТРИЗ. Причины развития систем любой природы	4	2	2	0
7	Способы разрешения (снятия) противоречий	4	2	2	0
8	Понятие ресурсов как средств разрешения (снятия) противоречий и развития систем	4	2	2	0
9	Психологическая инерция при решении творческих (изобретательских) задач	4	2	2	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Краткая история ТРИЗ. Структура современной "большой" ТРИЗ	2
2	2	Уровень творческих задач. Знания, необходимые для их решения	2
3	4	Типология задачных систем. Обработка проблемных ситуаций и выявление изобретательских задач	2
4	5	Закон повышения степени идеальности систем любой природы. Понятие о функционально-идеальном моделировании (ФИМ) или «свертывании» систем типа «объект и «процесс»	2
5	6	Понятие противоречия в ТРИЗ. Причины развития систем любой природы	2
6	7	Способы разрешения (снятия) противоречий	2
7	8	Ресурсы как средства разрешения (снятия) противоречий и развития систем	2
8	9	Психологическая инерция при решении творческих (изобретательских) задач	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Понятийный аппарат теории. Основные понятия ТРИЗ	2
2	3	Функциональная природа проблемных (производственных) ситуаций	2
3	4	Типология задачных систем. Обработка проблемных ситуаций и выявление изобретательских задач	2
4	5	Закон повышения степени идеальности систем любой природы. Понятие о функционально-идеальном моделировании (ФИМ) или «свертывании» систем типа «объект и «процесс»	2
5	6	Понятие противоречия в ТРИЗ. Причины развития систем любой природы	2
6	7	Способы разрешения (снятия) противоречий	2
7	8	Классификация ресурсов и алгоритм их поиска при решении задач	2
8	9	Причины проявления психоинерции и методы борьбы с нею	2

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием	Семестр	Кол-

		разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс		во часов
Выполнение системы из 10 домашних заданий		1. ЭУМД основная: 1, с. 5-140; 2, с. 6-138; 2. ЭУМД дополнительная: 3, с. 16-79; 4, с. 6-50; 3. Ресурсы Интернет	2	30
Подготовка к зачету		1. ЭУМД основная: 1, с. 5-140; 2, с. 6-138; 2. ЭУМД дополнительная: 3, с. 16-79; 4, с. 6-50	2	5,75

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	2	Текущий контроль	Проверка домашнего задания 1	0,1	6	Критерии оценивания задания: 6 баллов - студент достиг уровня владения темой; 5 баллов - студент достиг уровня применения знаний; 4 балла - студент достиг уровня понимания учебного материала; 3 балла - студент достиг уровня воспроизведения знаний; 2 балла - студент ознакомился с учебным материалом; 1 балл - студент незнаком с учебным материалом; 0 - студент задания не представил	зачет
2	2	Текущий контроль	Проверка домашнего задания 2	0,1	6	Критерии оценивания задания: 6 баллов - студент достиг уровня владения темой; 5 баллов - студент достиг уровня применения знаний; 4 балла - студент достиг уровня понимания учебного материала; 3 балла - студент достиг уровня воспроизведения знаний; 2 балла - студент ознакомился с учебным материалом; 1 балл - студент незнаком с учебным материалом; 0 - студент задания не представил	зачет
3	2	Текущий контроль	Проверка домашнего задания 3	0,1	6	Критерии оценивания задания: 6 баллов - студент достиг уровня владения темой; 5 баллов - студент достиг уровня применения знаний; 4 балла - студент достиг уровня понимания учебного материала; 3 балла - студент достиг уровня воспроизведения знаний; 2 балла - студент ознакомился с учебным материалом; 1 балл - студент незнаком с учебным материалом; 0 - студент задания не представил	зачет
4	2	Текущий контроль	Проверка домашнего	0,1	6	Критерии оценивания задания: 6 баллов - студент достиг уровня владения темой; 5	зачет



						учебным материалом; 1 балл - студент незнаком с учебным материалом; 0 - студент задания не представил	
10	2	Текущий контроль	Проверка домашнего задания 10	0,1	6	Критерии оценивания задания: 6 баллов - студент достиг уровня владения темой; 5 баллов - студент достиг уровня применения знаний; 4 балла - студент достиг уровня понимания учебного материала; 3 балла - студент достиг уровня воспроизведения знаний; 2 балла - студент ознакомился с учебным материалом; 1 балл - студент незнаком с учебным материалом; 0 - студент задания не представил	зачет
11	2	Промежуточная аттестация	Тестирование	-	40	Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования по итогам освоения дисциплины. Основывается на всех разделах дисциплины. Тест состоит из 40 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 40 баллов.	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

### 6.3. Оценочные материалы

	физических противоречий; - обобщения и критической оценки результатов исследований актуальных проблем экономики и управления										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*

Не предусмотрена

*б) дополнительная литература:*

Не предусмотрена

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Проблемы развития творческого мышления. Методич. и дидактич. подходы в педагогической деятельности: прогр. курса и метод. рекомендации для слушателей факультета повышения педагогической квалификации / Сост. В.В. Лихолетов, Б.В. Шмаков. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. – 20 с.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Лихолетов В.В., Шмаков Б.В. Теория решения изобретательских задач: учеб. пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2009. – 175 с. <a href="https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017">https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017</a>
2	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Лихолетов В.В., Шмаков Б.В. Развитие творческого воображения: учеб. пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 165 с. <a href="https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017">https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017</a>
3	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Лихолетов, В. В. Понятийный аппарат функционально-стоимостного анализа и теории решения изобретательских задач через призму карикатуры Учеб. пособие Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. Экономика и право; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 86 с. [ <a href="https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017">https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017</a>
4	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Лихолетов, В. В. Понятийный аппарат функционально-стоимостного анализа и теории решения изобретательских задач через призму анекдота: учеб. пособие Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. Экономика и право; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 59 с. <a href="https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017">https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	141 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор
Зачет,диф.зачет	141 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор
Контроль самостоятельной работы	141 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор
Практические занятия и семинары	141 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор