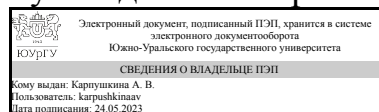


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



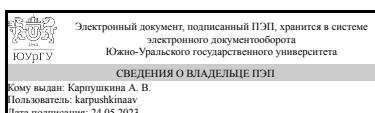
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

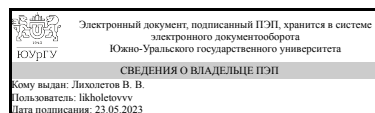
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952

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



А. В. Карпушкина

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



В. В. Лихолетов

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 управленческих 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 ТРИЗ; - 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 ТРИЗ; - применения типовых приемов устранения технических и физических противоречий; |

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> | 32 | 32 | |
| 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 | |
| Подготовка к зачету | 5,75 | 5,75 | |
| Выполнение системы из 10 домашних заданий | 30 | 30 | |
| 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 систем любой природы | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 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 разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| 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 |
| Выполнение системы из 10 домашних | 1. ЭУМД основная: 1, с. 5-140; 2, с. 6-138; | 2 | 30 |

| | | | |
|---------|--|--|--|
| заданий | 2. ЭУМД дополнительная: 3, с. 16-79; 4, с. 6-50; 3. Ресурсы Интернет | | |
|---------|--|--|--|

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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-мestr | 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 воспроизводства 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 воспроизводства 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 воспроизводства 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 задания 4 | 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 воспроизводства знаний; 2 балла - студент | зачет |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| поиска решений изобретательских задач на основе ТРИЗ; - применения типовых приемов устранения технических и физических противоречий; | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Типовые контрольные задания по каждому 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. Майнор «Теория решения изобретательских задач» (включающий разделы: «Функционально-стоимостной анализ», «Инструментарий решения изобретательских задач», «Организация продуктивного мышления»): методические указания / Сост. В.В. Лихолетов. - Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2022.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Майнор «Теория решения изобретательских задач» (включающий разделы: «Функционально-стоимостной анализ», «Инструментарий решения изобретательских задач», «Организация продуктивного мышления»): методические указания / Сост. В.В. Лихолетов. - Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2022.

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. https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017 |
| 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. https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017 |
| 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.[|

| | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---|
| | | | https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017 |
| 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. https://hsem.susu.ru/es/studentyi/uchebnyie-posobiya-2017 |

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|-------------|---|
| 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 |
| 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 |
| 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 |