

Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
“Белорусский государственный
экономический университет”

 Ю.В. Шутилин

“ 15 ” 05 2020 г.

Регистрационный № УД 4300-20/уч.

**КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине
для специальности 1-26 02 05 «Логистика»

Учебная программа составлена на основе учебного плана учреждения высшего образования по специальности 1-26 02 05 «Логистика», регистрационный № 48Р-13 от 10.06.2013.

СОСТАВИТЕЛИ:

Кохно Н.П., доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Самойлов М.В., доцент кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Паневчик В.В., доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат химических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

П.Е. Вайтехович, профессор кафедры машин и аппаратов химических и силикатных производств учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», доктор технических наук, профессор;

Б.В. Фрищин, доцент кафедры логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 7 от 13.02.2020 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 5 от 15.04.2020).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современных условиях постоянно повышаются требования к креативной составляющей профессиональных знаний работников экономического профиля. Учебная дисциплина «Креативные методы решения интеллектуальных задач» представляет собой систематизированное изложение теоретико-методологических и организационно-практических основ современных методов и технологий поиска решений нетривиальных проблем и генерации новых идей. Особое внимание уделено психологии творчества, приемам развития воображения и преодоления психологической инерции, изучению различным методам поиска творческих решений. Она обобщает современные методы решения проблем организации групповой и индивидуальной работы сотрудников на основе творческих алгоритмов, повышает интеллектуальный потенциал персонала и его эффективность при решении творческих управленческих задач.

Учебная программа учебной дисциплины «Креативные методы решения интеллектуальных задач» входит в цикл общенаучных и общепрофессиональных дисциплин (компонент учреждения высшего образования) разработана для обучающихся по специальности 1-26 02 05 «Логистика» в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Основной *целью* ее изучения является углубленное изучение методологии решения и приобретение навыков анализа интеллектуальных задач; развитие аналитического мышления у обучающихся; использование результатов анализа проблемных ситуаций и их применения в процессе построения логистической стратегии развития организации.

Основными *задачами* изучения учебной дисциплины «Креативные методы решения интеллектуальных задач» является:

- изучение закономерностей творческого мышления, в том числе психологии творчества;
- изучение современных методов поиска творческих решений нетривиальных задач;
- изучение закономерностей развития искусственных систем;
- изучение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) как методологии формирования творческого мышления;
- изучение технологии визуализации информации и приобретение навыков создания интеллект-карт.

Методология учебной дисциплины строится таким образом, чтобы студенты могли научиться связывать категории дисциплины с категориями дисциплин экономического цикла. Тесная связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами должна способствовать формированию единого научного мировоззрения. При изучении учебной дисциплины необходимо предусмотреть преемственные связи с учебными дисциплинами, «Производственные технологии», «Микроэкономика», «Национальная экономика Беларуси», «Логистика и управление цепями поставок» и другими.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны

з н а т ь:

- приемы, применяемые для развития и управления воображением а так же для преодоления психологической инерцией (метод ММЧ, оператор РВС и т.д.);

- закономерности творческого мышления, в том числе особенности психологии творчества в различных областях управления, бизнеса, маркетинга.

у м е т ь:

- решать задачи из различных областей производства и экономики творческими методами;

- использовать алгоритм решения проблемных ситуаций;

- пользоваться основными методами поиска творческих решений: несистематизированными (мозговой штурм, синектика и т.д.) и систематизированными (функционально-стоимостной анализ, морфологический анализ и др.);

- использовать ТРИЗ (теорию решения изобретательских задач) и на ее базе ТРИС (теорию развития искусственных систем).

в л а д е т ь:

- системным и сравнительным анализом законодательных норм и творческих стандартов, регулирующих сферу логистических операций;

- междисциплинарным комплексным подходом при решении проблем, связанных с осуществлением функций экономиста, логистика, аудитора, эксперта-консультанта, и т.д.

Выпускник должен иметь социально-личностные компетенции:

- уметь работать в команде, глубоко осознавать общегражданские цели своей профессиональной деятельности;

- знать идеологические, моральные нравственные ценности государства и уметь следовать им и др.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями по видам деятельности, быть способным:

- составлять технологическую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки, деловые письма и т.п.), а также отчетную документацию по установленным формам;

- взаимодействовать со специалистами смежных профилей и т. п.

В числе эффективных педагогических методик и технологий преподавания учебной дисциплины, способствующих вовлечению студентов в поиск и управление знаниями, приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач, следует выделить:

- технологии решения интеллектуальных задач;

- технологии проблемно-модульного обучения;

- технологии учебно-исследовательской деятельности;

- технологии визуализации информации;

- коммуникативные технологии (дискуссия, пресс-конференция, «мозговой штурм», учебные дебаты и другие активные формы и методы);

игровые технологии, в рамках которых студенты участвуют в деловых, ролевых, имитационных играх, и др.

На практических занятиях студенты приобретают навыки исследования технологических процессов поиска решения интеллектуальных задач, проведения технико-экономических расчетов, а также закрепляют полученные теоретические знания.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение литературы, методических пособий, нормативно-технической документации, написание рефератов, проведение коллоквиумов и др.

Для управления образовательным процессом и организации контрольно-оценочной деятельности педагогам рекомендуется использовать рейтинговые, кредитно-модульные системы оценки учебной и исследовательской деятельности студентов, вариативные модели управляемой самостоятельной работы.

Аудиторная работа со студентами предполагает чтение лекций, проведение практических занятий. Контроль знаний студентов осуществляется в результате тестирования, устного опроса, проверки решений учебных ситуаций, проведения промежуточных контрольных работ.

Всего часов по учебной дисциплине 100, из них 54 часов аудиторных занятий, в том числе лекций 22 часа, практических занятий 32 часа.

Форма текущей аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

Тема 1. Роль методов и технологий творческого поиска в жизни общества

Понятие о НТП, о развитии общества в целом. Понятие метода в науке. Понятие технологии, особенности методов и технологий в творческом процессе. Результаты креативных решений интеллектуальных задач и жизнь общества. Проблемы творческого процесса.

Тема 2. Психология творчества

Основные подходы к проблеме творческих и интеллектуальных способностей. Критерии, пригодные для дифференциации творческих способностей. Креативная среда. Креативная личность. Креативный продукт. Креативный процесс.

Тема 3. Интеллект-карты для активизации творческой деятельности

Технологии визуализации информации. Философия технологии картирования мышления. Mind Mapping (создание интеллект-карт). Методика создания интеллект-карт и их использование для активизации творческой деятельности. Использование компьютерных программ для построения интеллект-карт.

Раздел 2. КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКА ТВОРЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Тема 4. Несистематизированные методы поиска творческих решений

Классификация методов поиска творческих решений и параметры для оценки их эффективности. Метод проб и ошибок. Ассоциативные методы поиска. Метод фокальных объектов. Мозговой штурм. Синектика.

Тема 5. Систематизированные методы поиска творческих решений

Функционально-стоимостной анализ (ФСА). Предметный и функциональный подход. Цель ФСА. Методы структурного и функционального описания искусственных систем в ФСА. Анализ и классификация функций. Оценка значимости функций. Метод рангов. Функционально-стоимостная диаграмма. Этапы проведения ФСА. Метод морфологического анализа.

Тема 6. Основы генетического анализа искусственных систем

Основная функция искусственных систем (ИС). Этапы генетического анализа ИС. Общие законы развития искусственных (технических) систем.

Раздел 3. АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Тема 7. Методология алгоритма решения проблемных ситуаций.

Ситуация – основная функция – состав системы – существующий нежелательный эффект. НЭ 1 – средство устранения СУ – новый нежелательный эффект НЭ 2 – углубленное противоречие – постановка задачи – введение X-элемента – выявление оперативной зоны ОЗ – выявление оперативного времени ОВ – обостренное противоречие – идеальный конечный результат ИКР – определение свойств X-элемента – поиск X-элемента внутри системы – реализация.

Тема 8. Основные приемы преодоления психологической инерции и развития воображения

Изучение ММЧ – моделирование маленькими человечками. Оператор РВС: размеры – время – стоимость. Отказ от терминов. Переформулировка проблемы для другой области. Рассмотрение поведения объекта в необычных условиях. Приемы развития воображения. Создание образа – как модель творческого процесса. Конструирование вербального образа. Комбинирование – основа логики воображения. Управление процессом генерирования ассоциаций. Способы активизации фантазии.

Тема 9. Правила вепольного анализа

Понятие вепольного анализа и его графическое изображение. Правила построения веполей. Цепной веполь. Примеры решения конкретных проблем.

Тема 10. Основные типовые приемы устранения противоречий

Правило дробления. Правило ассиметрии. Правило объединения, универсальности «матрёшки», обратного действия, местного качества, динамичности, частичного или избыточного действия, Принцип обратной связи.

Тема 11. Информационный фонд. Стандарты на решение проблемных ситуаций

Информационный фонд. Указатели физических, химических, биологических, математических эффектов. Задачи-аналоги. Стандарты на решение изобретательских задач. Применение стандартов.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»
ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
						ле кц ии	ПЗ (С З)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»								
1	Роль методов и технологий творческого поиска в жизни общества	2	2					[1,4]	
2	Психология творчества.	2	2					[2,4]	
3	Интеллект-карты для активизации творческой деятельности	2	2					[5]	Контрольная работа
	Раздел 2. КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКА ТВОРЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ								
4	Несистематизированные методы поиска творческих решений	2	4					[2,4]	
5	Систематизированные методы поиска творческих решений	2	4					[2,4]	
6	Основы генетического анализа искусственных систем	2	4					[2,5]	Контрольная работа
	Раздел 3. АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ								
7	Методология алгоритма решения проблемных ситуаций	2	4					[2,4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Основные приемы преодоления психологической инерции и развития воображения	2	4					[2,4]	
9	Правила вепольного анализа	2	2					[2,4]	Контрольная работа
10	Основные типовые приемы устранения противоречий	2	2					[2,4]	
11	Информационный фонд. Стандарты на решение проблемных ситуаций.	2	2					[2,5]	
	Всего часов	22	32						Зачет

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
						лекции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»								
1	Роль методов и технологий творческого поиска в жизни общества	2						[1,4]	
2	Психология творчества.							[2,4]	
3	Интеллект-карты для активизации творческой деятельности	1	1					[5]	Контрольная работа
	Раздел 2. КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКА ТВОРЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ								
4	Несистематизированные методы поиска творческих решений	1	1					[2,4]	
5	Систематизированные методы поиска творческих решений	1	1					[2,4]	Контрольная работа
6	Основы генетического анализа искусственных систем							[2,5]	
	Раздел 3. АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ								
7	Методология алгоритма решения проблемных ситуаций	1						[2,4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Основные приемы преодоления психологической инерции и развития воображения	1						[2,4]	
9	Правила вепольного анализа		1					[2,4]	Контрольная работа
10	Основные типовые приемы устранения противоречий							[2,4]	
11	Информационный фонд. Стандарты на решение проблемных ситуаций.	1						[2,5]	
	Всего часов	8	4						Зачет

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
						лек ции	ПЗ (С З)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»								
1	Роль методов и технологий творческого поиска в жизни общества	2						[1,4]	
2	Психология творчества.							[2,4]	
3	Интеллект-карты для активизации творческой деятельности		1					[5]	Контрольная работа
	Раздел 2. КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКА ТВОРЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ								
3	Несистематизированные методы поиска творческих решений	1	1					[2,4]	Контрольная работа
4	Систематизированные методы поиска творческих решений	1	1					[2,4]	
5	Основы генетического анализа искусственных систем							[2,5]	
	Раздел 3. АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ								
6	Методология алгоритма решения проблемных ситуаций	1						[2,4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Основные приемы преодоления психологической инерции и развития воображения							[2,4]	
8	Правила вербального анализа		1					[2,4]	Контрольная работа
9	Основные типовые приемы устранения противоречий							[2,4]	
10	Информационный фонд. Стандарты на решение проблемных ситуаций.	1						[2,5]	
	Всего часов	6	4						Зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Креативные методы решения интеллектуальных задач»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- подготовка к зачету.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

- 1 Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в ТРИЗ-теорию решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер. - 8-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2015. - 401 с.
- 2 Беляцкий, Н.П. Бизнес-лидерство: учебное пособие / Н. П. Беляцкий. - Минск : Амалфея: Мисанта, 2016. - 246 с.
- 3 Курегян, С.В. Креативный бизнес / С. В. Курегян. - Минск: Право и экономика, 2016. - 154 с.
- 4 Электронный учебник. Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы. Версия 3.0/ Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.altshuller.ru/download/trizl.zip>, Дата доступа: 02.05.2019.
- 5 Хиневич В.И. Интеллект-карты для активизации учебно-познавательной деятельности студентов учеб. метод. пособие/ Хиневич В.И., Паневчик В.В., Самойлов М.В.– Минск: БГТУ, 2019. – 90с.

Дополнительная:

6 Ферр, Н. Создавая инновации. Креативные методы от Netflix, Amazon и Google / Н. Ферр, Даер Дж., К. М. Кристенсен; [пер. с англ. И. Савиной]. - Москва: Эксмо, 2018. - 301 с.

7 Седнев, А. Генератор бизнес-идей: система создания успешных проектов / А. Седнев; [пер. с англ. А. Хамзина]. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2015. – 159 с.

8 Бьюзен, Т. Научите себя думать: [инновационные методики обучения и мышления для максимальной реализации вашего потенциала : новая редакция] / Т. Бьюзен ; [перевел с англ. Ю.И. Герасимчик]. - 2-е изд. - Минск : Попурри, 2018. - 224 с.

9 Официальный сайт Г.С. Альтшуллера, /Электронный ресурс. Режим доступа: www.altshuller.ru Дата доступа: 02.05.2019.

10 Кузьмина, О.Н. Функционально-стоимостный анализ в решении организационно-управленческих задач. Теоретические основы и методика проведения: монография / О. Н. Кузьмина, Т. А. Корнеева, Г. А. Шатунова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 102 с.


11 Лукашевич, В.К. Креативное взаимодействие предметного, нормативного и рефлексивного знания в научном поиске: [монография] / В. К. Лукашевич; Национальная акад. наук Беларуси, Ин-т философии. - Минск: Беларуская навука, 2019. - 298 с.

12 Кохно, Н.П. Управление разумом: обмен знаниями / Н. П. Кохно, И. П. Ковган // Менеджмент и маркетинг: опыт и проблемы: сборник научных трудов. - Минск: А.Н. Вараксин, 2018. - С. 161-164.

13 Кохно, Н.П. Управление разумом: целеполагание / Н. П. Кохно, И. П. Ковган // Менеджмент и маркетинг: опыт и проблемы: сборник научных трудов. - Минск: А.Н. Вараксин, 2017. - С. 191-193.

14 Самойлов, М.В. Применение методов генерации идей в решении задач развития современных организаций / М. В. Самойлов, Е. С. Лесько // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы XII Международной научно-практической конференции, Минск, 16 мая 2019 г. - Минск : БГЭУ, 2019. - С. 163-164.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Функционально-стоимостной анализ	Промышленного маркетинга и коммуникаций	нет 	протокол № 7 от 13 февраля 2020 г

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
