

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

Тульский филиал Финуниверситета

Кафедра «Экономика и менеджмент»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Каэтана»»

Генеральный директор

А.О. Птачек

25 апреля 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Л.В. Кузнецов

24 апреля 2024 г.



И.В. Фомичева

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ, ПОИСК ИДЕЙ И РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.02 «Менеджмент»
образовательные программы «Управление бизнесом» и «Финансовый менеджмент»
профили «Менеджмент и управление бизнесом» и «Финансовый менеджмент»

*Рекомендовано Ученым советом Тульского филиала Финуниверситета
(протокол от 23 апреля 2024г. № 14)*

*Одобрено заседанием кафедры «Экономика и менеджмент»
(протокол от 18 апреля 2024г. № 9)*

Тула 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Наименование дисциплины.....	3
2 Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	3
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	3
4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	3
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	4
5.1 Содержание дисциплины.....	4
5.2 Учебно-тематический план	5
5.3 Содержание семинаров, практических занятий	7
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1 Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	9
6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 3).....	10
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
7.1 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.....	12
7.2 Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний).....	13
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	19
11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения.....	19
11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	19
11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации.....	20
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	20

1 Наименование дисциплины

Методы решения проблем, поиск идей и работа с информацией

2 Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-2	Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте.	Знать математические методы, применяемые в менеджменте Уметь применять математические методы в менеджменте
		2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений.	Знать математические методы, применяемые в управленческих решениях Уметь применять математические методы в процессе подготовки управленческих решений
		3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей.	Знать математические модели, применяемые в менеджменте Уметь интерпретировать результаты математических моделей

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы решения проблем, поиск идей и работа с информацией» входит в общефилиальный (предпрофильный) цикл части, формируемой участниками образовательных отношений.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2.1 – Для профиля «Менеджмент и управление бизнесом»

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 5 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5/180	5/180
Контактная работа - Аудиторные занятия	68	68
Лекции	34	34
Семинары, практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	112	112
Вид текущего контроля	проектная работа	проектная работа

Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
------------------------------	---------	---------

Таблица 2.2 – Для профиля «Финансовый менеджмент»

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5/180	5/180
Контактная работа - Аудиторные занятия	50	50
Лекции	16	16
Семинары, практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	146	146
Вид текущего контроля	проектная работа	проектная работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1 Содержание дисциплины

Тема 1. Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач.

Место изобретательства в инженерной деятельности на предприятиях. Изобретение. Метод «проб и ошибок» – ненаправленный перебор вариантов решения задачи.

Организационный подход к повышению эффективности поиска решения технических задач.

Повышение эффективности творческого процесса путем увеличения хаотичности поиска. Мозговой штурм. Синектика. Метод фокальных объектов.

Психологическая инерция. Нейро-лингвистическое программирование. Преодоление психологической инерции путем систематизации перебора вариантов решения. Морфологический анализ. Метод контрольных вопросов.

Этапы составления схемы реализации идеи и документального оформления процесса реализации предпринимательского решения.

Тема 2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций. Развитие творческого воображения при решении изобретательских задач.

Творчество как развитие и взаимодействие. Психология личности в контексте творческого развития. Теория дивергентного мышления Дж. Гилфорда. Инвестиционная теория творчества Р. Стернберга. Психология творческого мышления Я.А. Пономарева. Интеллектуальная активность как характеристика творческого процесса (теория Д.Б. Богоявленской). Теория когнитивных способностей В.Н. Дружинина.

Процесс творческой деятельности. Способы формирования готовности к творческой деятельности. Человек как субъект индивидуальной творческой деятельности. Признаки творческой личности как субъекта развития. Креативность, инициатива, предвосхищение – элементы интеллектуального творчества. Мотивация в структуре творческой личности.

Теория развития творческой личности. Система развития творческого воображения. Причины, препятствующие выходу на креативный и эвристический уровень интеллектуальной активности.

Переход от интуитивного мышления к осознанному овладению мыслительными приемами и операциями – наиболее эффективный путь формирования творческой личности и интеллектуальной активности. Уход от стереотипов для преодоления психологической инерции – развитие творческого воображения, системного мышления и умения управлять творческим процессом.

Принципиальное отличие «Теории решения изобретательских задач» (ТРИЗ) от метода «проб и ошибок» и его модификаций – замена угадывания возможного решения научным прогнозированием. Альтшуллер Г.С. – основоположник ТРИЗ как науки о твор-

честве. Теоретический фундамент ТРИЗ – законы развития технических систем (ТС), выявленные путем анализа огромного массива патентной информации. История создания ТРИЗ – история выявления логики развития ТС. Пять уровней изобретений в ТРИЗ.

Тема 3. Алгоритм решения изобретательских задач.

Решение нетиповых изобретательских задач. АРИЗ – программа целенаправленных действий, позволяющая шаг за шагом продвигаться к получению идеи сильного решения.

АРИЗ – программа, использующая все понятия, средства и методы ТРИЗ (законы развития ТС, технические противоречия, ИКР, физические противоречия, вепольный анализ, анализ ресурсов, информационный фонд ТРИЗ и т.д.).

История совершенствования АРИЗ. Современная модификация АРИЗ-85В. Девять последовательных этапов анализа в АРИЗ-85В.

Функциональные возможности изобретающих программ (Techoptimizer и др.).

Примеры решения изобретательских задач, характерных для промышленных предприятий.

Тема 4. Методы поиска новых технических решений.

Направленные методы поиска технических решений: морфологический анализ и синтез, метод Р. Коллера, десятичные матрицы поиска, алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ), комплексный метод поиска новых технических решений, параметрический метод разрешения противоречий в технике, метод эвристических приемов, обобщенный эвристический метод. Выбор методов.

Метод морфологического анализа и синтеза (МАС): суть, методы применения, виды. Содержание метода МАС: постановка задачи, формирование цели, выбор прототипа, формирование требований к ТО; функциональный анализ: построение функциональной структуры, формирование множества родовых элементов, формирование множества вариантов родовых элементов. Выбор вариантов: выбор допустимых вариантов, исходя из целей ТЗ и отношения совместимости, выбор вариантов по Парето, выбор наилучшего варианта.

Метод АРИЗ в технических решениях: характеристика; основные стадии и процедуры.

Понятие о противоречиях в технических системах. Техническое противоречие. Физическое противоречие. Формулы описания противоречий. Узловой параметр. Метод выявления противоречий.

Системные модели выявления и разрешения противоречий: формирование исходных целей проектирования; формирование множества противоречивых целей; определение конкретной иерархической структуры; определение узловых параметров для противоречивых целей; определение узловых подсистем; разрешение противоречия; выбор технического решения. Объекты с парными свойствами.

Методика выявления технических и физических противоречий в технических системах.

Основные способы разрешения противоречий. Связи видов узловых объектов, требований, предъявляемых к ним и способов разрешения технических противоречий.

5.2 Учебно-тематический план

Таблица 3.1 – Для профиля «Менеджмент и управление бизнесом»

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа	Само	

			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия		
1	Тема 1. Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач	38	12	6	6	26	Устные ответы, решение ситуационных задач; групповая дискуссия
2	Тема 2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки инноваций.	50	20	10	10	30	Устные ответы, решение ситуационных задач; групповая дискуссия
3	Тема 3. Алгоритм решения изобретательских задач	42	16	8	8	26	Устные ответы, решение ситуационных задач; групповая дискуссия
4	Тема 4. Методы поиска новых технических решений	50	20	10	10	30	Устные ответы, решение ситуационных задач; групповая дискуссия
	В целом по дисциплине	180	68	34	34	112	Согласно учебному плану: проектная работа

Таблица 3.2 – Для профиля «Финансовый менеджмент»

№ п/ п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практи- ческие занятия		
1	Тема 1. Неалгорит- мические методы по- иска решений изобретательских задач	42	8	4	4	34	Устные ответы, решение ситуационных задач; групповая дискуссия
2	Тема 2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки инноваций.	48	10	4	6	38	Устные ответы, решение ситуационных задач; групповая дискуссия
3	Тема 3. Алгоритм	42	8	4	4	34	Устные ответы, ре-

	решения изобретательских задач						шение ситуационных задач; групповая дискуссия
4	Тема 4. Методы поиска новых технических решений	48	8	4	4	40	Устные ответы, решение ситуационных задач; групповая дискуссия
	В целом по дисциплине	180	34	16	18	146	Согласно учебному плану: проектная работа

5.3 Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач	1. Изобретение. Место изобретательства в инженерной деятельности на предприятиях. 2. Организационный подход к повышению эффективности поиска решения технических задач. 3. Повышение эффективности творческого процесса путем увеличения хаотичности поиска: мозговой штурм, синектика, метод фокальных объектов. 4. Психологическая инерция. Преодоление психологической инерции путем систематизации перебора вариантов решения. 5. Нейро-лингвистическое программирование. Рекомендуемые источники:	Фронтальный опрос; Решение ситуационных задач; Беседа
Тема 2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций.	1. Творчество как развитие и взаимодействие. Психология личности в контексте творческого развития. 2. Теория дивергентного мышления Дж. Гилфорда. 3. Инвестиционная теория творчества Р. Стернберга. 4. Психология творческого мышления Я.А. Пономарева. 5. Интеллектуальная активность как характеристика творческого процесса (теория Д.Б. Богоявленской). Теория когнитивных способностей В.Н. Дружинина. 6. Процесс творческой деятельности. Способы формирования готовности к творческой деятельности. 7. Человек как субъект индивидуальной творческой деятельности. Признаки творческой личности как субъекта развития. Креативность, инициатива, предвосхищение – элементы интеллектуального творчества. Мотивация в структуре творческой личности. 8. Теория развития творческой личности. Система развития творческого воображения. Причины, препятствующие выходу на креативный и эвристический уровень интеллектуальной активности. 9. Переход от интуитивного мышления к осознанному овладению мыслительными приемами и операциями – наиболее эффективный путь формирования творческой личности и интеллектуальной активности.	Фронтальный опрос; Решение ситуационных задач; Беседа

	10. Уход от стереотипов для преодоления психологической инерции – развитие творческого воображения, системного мышления и умения управлять творческим процессом. 11. Принципиальное отличие «Теории решения изобретательских задач» от метода «проб и ошибок» и его модификаций – замена угадывания возможного решения научным прогнозированием. Альтшуллер Г.С. – основоположник ТРИЗ как науки о творчестве. 12. Теоретический фундамент ТРИЗ – законы развития технических систем, выявленные путем анализа огромного массива патентной информации. 13. История создания ТРИЗ – история выявления логики развития технических систем. 14. Пять уровней изобретений в ТРИЗ. Рекомендуемые источники:	
Тема 3. Алгоритм решения изобретательских задач	1. Решение нетиповых изобретательских задач. АРИЗ – программа целенаправленных действий, позволяющая шаг за шагом продвигаться к получению идеи сильного решения. 2. АРИЗ – программа, использующая все понятия, средства и методы ТРИЗ (законы развития технических систем, технические противоречия, ИКР, физические противоречия, вепольный анализ, анализ ресурсов, информационный фонд ТРИЗ и т.д.). 3. История совершенствования АРИЗ. Современная модификация АРИЗ-85В. Девять последовательных этапов анализа в АРИЗ-85В. 4. Примеры решения изобретательских задач, характерных для промышленных предприятий. Рекомендуемые источники:	Фронтальный опрос; Решение ситуационных задач; Беседа
Тема 4. Методы поиска новых технических решений	1. Направленные методы поиска технических решений: морфологический анализ и синтез, метод Р. Коллера, десятичные матрицы поиска, алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ), комплексный метод поиска новых технических решений, параметрический метод разрешения противоречий в технике, метод эвристических приемов, обобщенный эвристический метод. Выбор методов. 2. Метод морфологического анализа и синтеза (МАС): суть, методы применения, виды. 3. Содержание метода МАС: постановка задачи, формирование цели, выбор прототипа, формирование требований к ТО; функциональный анализ: построение функциональной структуры, формирование множества родовых элементов, формирование множества вариантов родовых элементов. 4. Выбор вариантов: выбор допустимых вариантов, исходя из целей ТЗ и отношения совместимости, выбор вариантов по Парето, выбор наилучшего варианта. 5. Метод АРИЗ в технических решениях: характеристика; основные стадии и процедуры. 6. Понятие о противоречиях в технических системах: технические и физические противоречия. Формулы опи-	Фронтальный опрос; Решение ситуационных задач; Беседа

	сания противоречий. 7. Системные модели выявления и разрешения противоречий: формирование исходных целей проектирования; формирование множества противоречивых целей; определение конкретной иерархической структуры; определение узловых параметров для противоречивых целей; определение узловых подсистем; разрешение противоречия; выбор технического решения. Объекты с парными свойствами. 8. Методика выявления технических и физических противоречий в технических системах. 9. Основные способы разрешения противоречий. Связи видов узловых объектов, требований, предъявляемых к ним и способов разрешения технических противоречий. Рекомендуемые источники:	
--	---	--

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач	1. Характеристика оценочных суждений. 2. Проблема принятия решения. 3. Понятие креативности: общая характеристика. 4. Креативность и инновации: основные отличия. 5. Роль креативности в профессиональной деятельности.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка к участию в дискуссии
Тема 2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктивных и технологических инноваций.	1. Понятие эвристики: характеристика и эффекты. 2. Метод мозгового штурма. 3. Метод эвристических приемов. 4. Метод гирлянд и ассоциации.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка проектных заданий; - подготовка мультимедийных презентаций к проектам
Тема 3. Алгоритм решения изобретательских задач	1. Десятичные матрицы поиска. 2. Техническое противоречие. 3. Физическое противоречие. Узловой параметр. Узловой элемент.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы;
Тема 4. Методы поиска новых технических решений	1. Элементарные эвристические приемы. 2. Синектика. 3. Метод отрицания и конструирования.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы

	4. Метод Р. Коллера.	сы; - подготовка к тестированию; - подготовка к решению кейсов
--	----------------------	--

6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 3)

Примерный перечень заданий к выполнению проектной работы

Особенности читаемого курса требуют, чтобы процесс работы слушателями над домашними заданиями максимально был приближен к реальной производственной деятельности. Студенты сами выбирают область исследования, объект анализа, сами выявляют тенденции развития, существующие недостатки, сами находят способы их устранения или предлагает схему создания нового объекта, свободного от выявленных недостатков, сами предлагает набор новых идей или решений и сами для конкретных условий обосновывают выбор наилучшего решения или идеи. По определению творческих и строго определенных задач, работа над предлагаемой проектной работой является однозначно творческой задачей. В этой связи нет необходимости в строгой регламентации предлагаемой тематики. Тем не менее, студентам рекомендуется придерживаться следующего содержания проектной работы.

Общая тема работы для всех одна: «Концептуальное обоснование нового решения». Область исследования, как указано выше, определяется студентом самостоятельно, исходя из его желания, научных или практических интересов. Например: «Концептуальное обоснование нового решения на рынке услуг сотовой связи» или «Концептуальное обоснование нового решения при производстве кондитерских изделий» и т. д.

Проектная работа состоит из трех частей. В первой части студент пишет эссе на тему ретроспективного анализа выбранной области исследования. Эссе должно закончиться построением иерархической матрицы удовлетворения потребности. Далее проводится функционально-физический анализ обобщенного прототипа наиболее современного артефакта. Следующим этапом является выявление закономерностей строения и развития исследуемого артефакта. Результатом первой части работы является установление общих тенденций развития исследуемого артефакта, выявление и ранжирование его недостатков, и установление последовательности их устранения. Теоретической основой первой части работы являются технологии целенаправленного поиска инновационных решений.

Во второй части работы слушатель предлагает альтернативные варианты совершенствования исследуемого артефакта в соответствии с установленной им последовательностью устранения выявленных в первой части работы недостатков. В этой части работы возможно появление принципиально новых возможностей (фактически изобретений) удовлетворения потребности. Теоретической основой второй части являются используемые поисковые методы. В третьей части работы осуществляется выбор наилучшего нового решения (новации), рекомендованного к коммерциализации. Теоретической базой этой части работы являются методы анализа и принятия решений. В целом при выполнении проектной работы слушатели получают практические навыки использования теории поиска инновационных решений.

Примерные темы дискуссий

1. Трансформация методов изобретательства: подходы, история, характеристика.
2. Критические качества творческой личности и их взаимосвязи с результативностью изобретательских задач.
3. Характеристика и примеры успешного применения на практике метода фокальных объектов.
4. Использование морфологического анализа в процессе принятия технических решений в

различных областях применения.

5. Развитие фантастических идей как основа метода фантограмм.
6. Сценарий «мозгового штурма»: роль метода в генерации перспективных бизнес-идей.
7. Области применения синектики как наиболее успешного метода решения изобретательских задач.
8. Решение актуальной изобретательской задачи на примере конкретной компании: подход, методика, реализация, результативность.
9. Методология контрольных вопросов: преимущества и недостатки с точки зрения решения изобретательских задач.
10. Стратегический подход Шерлока Холмса и методы решения изобретательских задач.

Примерные варианты тестовых заданий

1. Техническое противоречие это:

- a) неспособность системы выполнять свою функцию;
- b) несовместимость двух несовместимых действий (требований) предъявленных к системе;
- c) несовместимость двух требований предъявленных к одному компоненту системы;
- d) несовместимость требований предъявленных к системе;
- e) несовместимость двух свойств предъявленных к одному компоненту системы.

2. Структура технической системы это:

- a) совокупность компонентов системы;
- b) совокупность связей между компонентами системы;
- c) совокупность связей между компонентами системы и между ними и компонентами надсистемы;
- d) совокупность требований к компонентам системы;
- e) совокупность всех связей и требований к системе.

3. Теория утверждает, что системы развиваются. Постарайтесь выбрать ответ, наиболее точно характеризующий это утверждение:

- a) системы не могут развиваться, их развивают люди;
- b) системы не развиваются, а изменяются по желанию людей;
- c) системы развиваются в силу необходимости соответствовать требованиям надсистемы (в частности людей);
- d) системы развиваются поскольку стремятся к идеальности;
- e) системы развиваются в соответствии с законами развития

4. Понятие идеальности системы означает:

- a) максимальное выполнение своего предназначения (функции);
- b) минимальные затраты на ее функционирование;
- c) минимальные затраты при максимальном уровне функционирования;
- d) что системы нет, а ее функция выполняется;
- e) достижение некоторого предельного уровня своего развития.

5. Представим себе, что на «рынке систем» имеются несколько альтернативных систем, отличающихся уровнем выполнения функции и стоимостью. Какая система выиграет конкуренцию (т.е. станет массово применяться)?

- a) та, которая имеет меньшую стоимость;
- b) та, которая имеет больший коэффициент идеальности;
- c) та, которая имеет более высокий показатель выполнения функции;
- d) та, которая имеет меньшие затраты при производстве;
- e) та, которую выпускает более состоятельный собственник.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Организация текущего контроля успеваемости обучающихся по итогам семестра (модуля), по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными пла-

нами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ФУ по основной деятельности № 0557/о от 23.03.2017.

Таблица 6 – Виды работ обучающегося, формирующие текущий контроль по дисциплине

№ п/п	Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр (модуль)
Измеримые виды контроля самостоятельной работы обучающихся			
1	Выполнение и защита проектной работы	10	10
2	Выполнение кейс-задания	2	8
3	Решение практико-ориентированных задач	0,5	6
4	Тестирование/блиц-опросы	0,5	4
5	Защита различных работ/презентаций по заданной теме	0,5	2
Интерактивные формы проведения занятий			
6	Посещение занятий, ведение конспекта лекции/семинара и работа с ним	0,1	4
7	Активное участие в интерактивном процессе	0,1	3
8	Ответы на вопросы на семинарском занятии	0,1	3
Всего за семестр (модуль)		40	

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе «2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

7.1 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Компетенция	Типовые задания
ПКН-2 Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте. Задание Служащие в новом здании фирмы стали все чаще жаловаться на плохую работу лифтов, особенно в часы пик: долгое томительное ожидание, нарастающее раздражение... Перед руководством фирмы встала проблема - либо увеличить число лифтов, либо заменить лифты на скоростные, либо установить компьютерный центр, который бы следил за работой лифтов. Все это было слишком дорого, поэтому пригласили консультанта по творческому решению задач. Как разрешить эту проблему простым средством?
	2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений. Задание При реконструкции спичечной фабрики поставили высокопроизводительное оборудование, позволяющее увеличить выпуск продукции в два раза. Но все портила заключительная операция - укладка спичек в коробки. Старые машины не справлялись с таким объемом, а удво-

	ить их количество невозможно - нет свободных площадей, поэтому их убрали совсем. Кроме того, они были "слепые" - укладывали в коробки брак (спички без головок), ошибались в количестве спичек. Нужен новый способ безошибочной укладки спичек в миллионы коробков.
	3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей. Задание Голландская фирма "Филипс" рекламирует свое устройство для прямолинейных микроперемещений (на сотые доли микрометра), применяемое в микроскопах. Устройство довольно сложное: электродвигатель, червячная передача, двухступенчатый фрикционный механизм и т.д., причем все детали прецизионной (особой, эталонной) точности, из специальной твердой стали. Фирма подчеркивает достоинства: отсутствие люфта, мертвого хода и смазки. Предложите идею простейшего устройства, принцип действия которого известен из первой части школьного курса физики: также без смазки, мертвого хода, но с большей точностью.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Неалгоритмические методы поиска решения изобретательских задач
2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций.
3. Развитие творческого воображения при решении изобретательских задач.
4. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)
5. Методы поиска новых технических решений
6. Изобретение. Место изобретательства в инженерной деятельности на предприятиях.
7. Организационный подход к повышению эффективности поиска решения технических задач.
8. Повышение эффективности творческого процесса путем увеличения хаотичности поиска: мозговой штурм, синектика, метод фокальных объектов.
9. Психологическая инерция. Преодоление психологической инерции путем систематизации перебора вариантов решения.
10. Неиро-лингвистическое программирование.
11. Творчество как развитие и взаимодействие. Психология личности в контексте творческого развития.
12. Теория дивергентного мышления Дж. Гилфорда.
13. Инвестиционная теория творчества Р. Стернберга.
14. Психология творческого мышления Я.А. Пономарева.
15. Интеллектуальная активность как характеристика творческого процесса (теория Д.Б. Богоявленской). Теория когнитивных способностей В.Н. Дружинина.
16. Процесс творческой деятельности. Способы формирования готовности к творческой деятельности.
17. Уход от стереотипов для преодоления психологической инерции – развитие творческого воображения, системного мышления и умения управлять творческим процессом.
18. Принципиальное отличие «Теории решения изобретательских задач» (ТРИЗ) от метода «проб и ошибок» и его модификации – замена угадывания возможного решения научным прогнозированием. Альтшуллер Г.С. – основоположник ТРИЗ как науки о творчестве.
19. Теоретический фундамент ТРИЗ – законы развития технических систем (ТС), выявленные путем анализа огромного массива патентной информации.
20. История создания ТРИЗ – история выявления логики развития ТС.
21. Пять уровней изобретения в ТРИЗ.
22. Метод морфологического анализа и синтеза (МАС): суть, методы применения, виды.

23. Содержание метода МАС: постановка задачи, формирование цели, выбор прототипа, формирование требования к ТО; функциональный анализ: построение функциональной структуры, формирование множества родовых элементов, формирование множества вариантов родовых элементов.
24. Выбор вариантов: выбор допустимых вариантов, исходя из целей ТЗ и отношения совместимости, выбор вариантов по Парето, выбор наилучшего варианта.
25. Методика выявления технических и физических противоречий в технических системах.
26. Основные способы разрешения противоречий. Связи видов узловых объектов, требования, предъявляемых к ним и способов разрешения технических противоречий.

Пример экзаменационных билетов

ФГОБУ ВО

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

Тульский филиал Финуниверситета

Кафедра: «Экономика и управление»

Дисциплина: «Методы решения проблем, поиск идей и работа с информацией»

Филиал: Тульский

Семестр/модуль: * Направление: Менеджмент

Профиль: Менеджмент и управление бизнесом

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __

Задание 1. (30 баллов). Теоретический вопрос. Уход от стереотипов для преодоления психологической инерции – развитие творческого воображения, системного мышления и умения управлять творческим процессом.

Задание 2. (10 баллов). Тестовое задание.

Техническое противоречие – это:

1. неспособность системы выполнять свою функцию;
2. несовместимость двух несовместимых действий (требований) предъявленных к системе;
3. несовместимость двух требований предъявленных к одному компоненту системы;
4. несовместимость требований предъявленных к системе;
5. несовместимость двух свойств предъявленных к одному компоненту системы.

Теория утверждает, что системы развиваются. Постарайтесь выбрать ответ, наиболее точно характеризующий это утверждение:

1. системы не могут развиваться, их развивают люди;
2. системы не развиваются, а изменяются по желанию людей;
3. системы развиваются в силу необходимости соответствовать требованиям над-системы (в частности людей);
4. системы развиваются поскольку стремятся к идеальности;
5. системы развиваются в соответствии с законами развития.

Задание 3. (20 баллов). Практико-ориентированное задание.

Голландская фирма "Филипс" рекламирует свое устройство для прямолинейных микроперемещений (на сотые доли микрометра), применяемое в микроскопах. Устройство довольно сложное: электродвигатель, червячная передача, двухступенчатый фрикционный механизм и т.д., причем все детали прецизионной (особой, эталонной) точности, из специальной твердой стали. Фирма подчеркивает достоинства: отсутствие люфта, мертвого хода и смазки. Предложите идею простейшего устройства, принцип действия которого известен из первой части школьного курса физики: также без смазки, мертвого хода, но с

большой точностью.

7.2 Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Порядок проведения промежуточной аттестации и система оценивания результатов промежуточной аттестации по итогам семестра (модуля) по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждены приказом ФУ по основной деятельности № 0557/о от 23.03.2017.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации
2. Гражданский кодекс РФ (Части первая, вторая, третья, четвертая)
3. Федеральный закон РФ N 135-ФЗ от 26.07.2006 «О защите конкуренции» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон РФ № 70-ФЗ. от 06 мая 1998 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» (с изменениями и дополнениями).
5. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ «О рекламе» (с изменениями и дополнениями).
6. Федеральный закон РФ № 70-ФЗ. от 06 мая 1998 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» (с изменениями и дополнениями).
7. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ «О рекламе» (с изменениями и дополнениями).
8. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями и дополнениями).
9. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности» (с учетом дополнений и изменений).
10. Федеральный закон от 21.12.2013 № 353-ФЗ (с изм. и доп.) «О потребительском кредите (займе)».

Основная литература

1. Шпаковский Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей [Электронный ресурс]: учебное пособие. 2-е изд., стер. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2023. 264 с. <https://znanium.com/catalog/product/2050526> (дата обращения: 06.04.2024).

Дополнительная литература

2. Горфинкель В. Я., Попадюк Т.Г. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2023. 380 с. <https://znanium.com/catalog/product/1906702> (дата обращения: 06.04.2024).
3. Ряховская А. Н., Крюкова О. Г., Кузнецова М. О. Риск-менеджмент — основа устойчивости бизнеса [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. О. Г. Крюковой. М.: Магистр; ИНФРА-М, 2024. 256 с. <https://znanium.com/catalog/product/2079309> (дата обращения: 06.04.2024).
4. Михайлов С. А. Методы решения изобретательских задач [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: КноРус, 2024. 284 с. <https://book.ru/book/952669> (дата обращения: 06.04.2024).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интер-

нет»,

необходимых для освоения дисциплины

1. URL: <http://www.garant.ru> – информационно-правовой портал «Гарант»
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Периодические издания Университета в электронном виде http://library.fa.ru/res_mainres.asp?cat=efa
4. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
5. <http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
6. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
8. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
9. «Деловая онлайн библиотека» издательства «Альпина Паблишер» <http://lib.alpinadigital.ru/en/library>
10. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки работы в соответствии с компетенциями, содержащимися в учебной программе. Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины включает в себя:

- подготовку к семинарским занятиям;
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине;
- написание контрольной работы;
- выполнение тестов;
- участие в научно-практических конференциях и публикации своих научных материалов;
- подготовка к экзамену.

Для успешного освоения дисциплины нужно изучать учебную литературу, дополнительную литературу, а также самостоятельно постоянно искать новые источники учебной информации. Представляется, целесообразным регулярно знакомиться с содержанием общественно-политических журналов по политико-правовой тематике, публикациями в СМИ, чтобы полнее понимать проблемы трансформации современного российского общества.

Методические рекомендации по использованию интерактивных методов обучения

Интерактивные методы обучения – это способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают их к активной мыслительной деятельности и стимулируют интерес к использованию полученных знаний на практике. Осознанное изучение материала обеспечивают следующие методы: проблемная лекция, лекция-визуализация, круглый стол, деловая игра, дискуссия, пресс-конференция, мозговая атака, презентационное сопровождение доклада с использованием мультимедийных, анализ конкретных ситуаций, и т.д.

Метод кейсов (ситуационных задач) представляет собой активную форму проведения семинарских занятий, когда вниманию студентов предлагаются конкретные правовые решения и действия в связи с реальной деятельностью физических и юридических лиц

в конкретных ситуациях. Кейсы развивают аналитическое мышление, мастерство и аргументированное обоснование принятия решений, логический подход к обсуждаемой проблеме, тренируют интуицию и умение дискутировать, способствуют умению оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант и составлять план его осуществления. И если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у студентов вырабатывается устойчивый навык решения практических задач.

Ситуационные задачи должны соответствовать принципу реалистичности, т.е. качественные и количественные характеристики, представленные в задаче, должны быть соотносимы с реальными условиями.

Решение ситуационных задач предлагается на практическом занятии в завершении изучения определённой учебной темы, а знания, полученные из лекций, должны стать основой для решения этих задач. Студент должен владеть достаточным уровнем знания теоретического материала, уметь работать с законодательными актами. Это предполагает осознание студентом процесса вынесения решения по ситуационной задаче.

Студент должен уметь правильно интерпретировать ситуацию, т.е. правильно определить, какие факторы являются наиболее важными в данной ситуации, какое решение необходимо принять в соответствии с законодательством или иными нормативными актами в области правового регулирования экономической деятельности.

Решение ситуационных задач призвано выработать следующие умения и навыки у студентов:

- работать с постоянно обновляющейся законодательной базой и изменяющейся экономикой;
- высказывать и отстаивать свою точку зрения чёткой, уверенной, грамотной речью;
- вырабатывать собственное мнение на основе осмысления теоретических знаний, проведения практических экспериментов;
- самостоятельно принимать решения.

Решение ситуационной задачи проходит в несколько этапов:

- 1) ознакомление с представленной ситуацией и её особенностями;
- 2) анализ ситуации – осмысление изложенной в задаче информации, и её перевод в набор логически связанных вопросов, выделение основной проблемы, факторов и данных, которые могут воздействовать на принятие решения;
- 3) оценка уже принятых мер, поиск стандартов и иных нормативных актов для решения ситуационной задачи;
- 4) анализ задачи с учётом полученных данных из теоретического материала;
- 5) принятие решения по ситуационной задаче, соответствующего правовым нормам, регулирующих экономическую деятельность

На этапе знакомства с задачей студент самостоятельно оценивает ситуацию, изложенную в тексте, исследует теоретический материал, устанавливает ключевые факторы и проводит анализ проблем, изложенных в задаче. Затем формулирует план действий и оценивает возможности его реализации. По окончании самостоятельного анализа студент должен ответить на вопросы, выполнить задания и составить письменный отчёт по данной задаче.

Задача преподавателя состоит в подборе соответствующего реального материала, а студенты должны разрешить поставленную проблему. При этом нужно понимать, что возможны различные решения проблемы. Преподаватель должен помочь студентам рассуждать, спорить, а не навязывать им свое мнение. Студенты должны понимать с самого начала, что риск принятия решений лежит на них, преподаватель только поясняет последствия риска принятия необдуманных решений. Роль преподавателя состоит в направлении беседы или дискуссии, например, с помощью проблемных вопросов, в контроле времени работы, в побуждении студентов отказаться от поверхностного мышления, в вовлечении всех студентов группы в процесс анализа кейса.

Ключевые критерии, которые отличают кейс от другого учебного материала:

1. источником создания любого кейса являются люди, которые вовлечены в определенную ситуацию, требующую решения;

2. содержание кейса должно отражать учебные цели. Кейс может быть коротким или длинным, излагаться конкретно или обобщенно, должен содержать дозированную информацию, которая позволила бы обучающемуся быстро войти в проблему и иметь все необходимые данные для ее решения;

3. проверка в аудитории — это апробация кейса непосредственно в учебном процессе или оценка реакции аудитории на кейс;

Последовательность работы над кейсом:

1. обсуждение вводной информации, содержащейся в кейсе;
2. выделение информации, над которой должна работать аудитория;
3. обмен мнениями и составление плана работы над проблемой;
4. работа над проблемой (дискуссия);
5. выработка решений проблемы;
6. дискуссия для принятия окончательных решений;
7. подготовка доклада;
8. аргументированное краткое выступление.

При работе в подгруппе (команде) каждому участнику рекомендуется придерживаться следующих правил:

- активно принимать участие в высказывании идей и обсуждении;
- терпимо относиться к мнениям других участников;
- не прерывать высказывающегося, давать ему возможность
- полностью высказаться;
- не повторяться вслух;
- не манипулировать неточными или неверными сведениями для того, чтобы приняли вашу точку зрения;
- помнить, что каждый участник имеет равные права;
- не навязывать своего мнения другим;
- четко формулировать свое окончательное мнение (устно или письменно).

Общий сценарий организации занятий

Работа студентов начинается со знакомства с ситуационной задачей. Студенты самостоятельно в течение 10-15 мин. анализируют содержание кейса. В результате у каждого студента должно сложиться целостное впечатление о содержании. Знакомство с кейсом завершается обсуждением. Преподаватель оценивает степень освоения материала, подводит итоги обсуждения и объявляет программу работы первого занятия.

В дальнейшем происходит формирование рабочих подгрупп по 3-5 человек. Каждая подгруппа располагается в каком-либо месте аудитории, по возможности на небольшом удалении друг от друга.

Распределение тем производится преподавателем с учетом желания каждой подгруппы. Если тема для всех подгрупп одна, то преподаватель объявляет ее и срок, к которому нужно представить результат. На этом этапе преподаватель более подробно объясняет цели каждой подгруппы и в каком виде должен быть оформлен отчет о работе.

После того как распределены темы, студентам необходимо изучить соответствующий теоретический материал, используя конспект лекций, учебные пособия и другие компактные методические издания.

Для представления результатов рекомендуется подготовить на одной странице резюме в виде выводов (текст, графики, таблицы). Выступление главного в подгруппе должно быть в пределах 10 мин, предварительно на доске записываются основные результаты работы. Остальные подгруппы являются слушателями и оппонентами докладчика, а затем оценивают выступление.

Обсуждение темы заканчивается подведением итогов преподавателем. Так как все маркетинговые решения альтернативны, не может быть однозначного решения проблемы

кейса. Преподаватель так же, как и модератор подгруппы, не должен критиковать идеи, навязывать свое решение, он должен создавать условия, среду для активной работы подгруппы и глубокого изучения проблемы на основе соответствующей литературы.

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей. Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых экономических процессов, способности наглядно представить итоги проделанной работы, и что очень важно — заинтересовать аудиторию результатами своего исследования. Следовательно, подготовка научного доклада требует определенных навыков.

Научный доклад может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества (Неделе Науки) или в рамках проводимого в Финансовом университете круглого стола. В любом случае успешное выступление во многом зависит от правильной организации самого процесса подготовки научного доклада.

Подготовка научного доклада включает несколько этапов работы:

- I. Выбор темы научного доклада
- II. Подбор материалов
- III. Составление плана доклада. Работа над текстом
- IV. Оформление материалов выступления
- V. Подготовка к выступлению

При проведении практических занятий используются презентации.

Презентация – это передача информации в виде изложения различных материалов, методологических подходов с использованием информационных ресурсов. Формы презентации различны и могут варьироваться от обычного изложения материалов до некоторого вовлечения аудитории в процесс через вопросы и участие в дискуссии. Презентация наиболее часто используется в практической деятельности компаний и организаций.

Метод используется для наглядного представления какого-либо материала и для моделирования постепенного подхода к решению задачи. Может быть использован при проведении научной дискуссии, выступлении с докладом, проведении ролевых и деловых игр, защите проекта и т.п. Этапы процесса: определение содержания материала и цели презентации; составление примерного плана презентации; разработка системы наглядного материала, иллюстрирующего материал презентации; подведение итогов, изложение самых главных моментов представленного материала и его наглядных иллюстраций; обсуждение (вопросы – ответы); выявление достоинств и недостатков проведенной презентации.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. лицензионное отечественное:
Astra Linux, Libre Office
2. лицензионное импортное:
ПО для ТСО лиц с ограниченными возможностями здоровья
3. свободно распространяемое:
Архиватор KDE (Ark)

11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Информационно-образовательные ресурсы личных кабинетов обучающихся платформы Финансового университета - <https://org.fa.ru/>

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используются

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по учебной дисциплине осуществляется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий. При освоении дисциплины используются технические средства мультимедийной техники аудиторий. Для проведения учебных занятий используются аудитории, оборудованные следующими техническими средствами: мультимедиа-проектором, экраном настенным или доской интерактивной с встроенной акустической системой для воспроизведения аудио файла, персональным (-ными) компьютером (-рами) с доступом к Internet-ресурсам и электронно-образовательной среде Финансового университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения в сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду Финансового университета