

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.09.2025 14:50:17
Уникальный программный ключ:
04c19ed8b1b98f3b6cb77a486b9a8788b8322923



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении» по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» профиль: «Управление инновациями на предприятиях», ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 1 из 18	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации
по дисциплине

ТРИЗ В УПРАВЛЕНИИ

Направление подготовки -
27.03.05 Инноватика

Профиль:
Управление инновациями на предприятиях

Присваиваемая квалификация (степень) –
БАКАЛАВР

Форма обучения –
очная, заочная

Челябинск 2025 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

- 1. Паспорт фонда оценочных средств**
- 2. Перечень формируемых компетенций**
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной**
- 3. Содержание оценочных средств по дисциплине**
 - 3.1 Виды оценочных средств**
 - 3.2 Содержание оценочных средств**
- 4 Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации (защиты отчета)**
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.**
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций**



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Профиль: Управление инновациями на предприятиях

Дисциплина: ТРИЗ в управлении.

Семестр изучения: для очной формы обучения - 7 семестр, для заочной формы – 4 семестр.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Система оценивания: балльно-рейтинговая.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «ТРИЗ в управлении» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать: - методы поиска, анализа и синтеза информации при использовании системного подхода в ТРИЗ Уметь: - использовать методы анализа и синтеза информации в рамках системного подхода в ТРИЗ Владеть: - владеть навыками поиска и анализа информации, применения системного подхода в ТРИЗ



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Знать: - методы поиска, анализа и синтеза информации при использовании системного подхода в ТРИЗ</p> <p>Уметь: - использовать методы анализа и синтеза информации в рамках системного подхода в ТРИЗ</p> <p>Владеть: - владеть навыками поиска и анализа информации, применения системного подхода в ТРИЗ</p>	<p>1.Технология творчества в управлении. 2. Методы активизации поиска идей. 3. ТРИЗ: история развития и основные понятия. 4. Системный анализ в ТРИЗ. 5. Анализ противоречий в ТРИЗ. 6. Технология решения изобретательских задач в управлении.</p>	<p>Собеседование (вопросы № 1-35) Тест (вопросы №1-45)</p> <p>Разработка проекта</p> <p>Разработка проекта</p>	<p>Собеседование (вопросы № 1-35) Тест (вопросы №1-45)</p> <p>Исследовательский проект</p> <p>Исследовательский проект, защита (доклад)</p>

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой вопросов для собеседования и тестирования, заданием для разработки и защиты проекта. Вопросы для собеседования и тестирования связаны с выявлением знаний студентов основных положений ТРИЗ. Задание – это разработка проекта с использованием алгоритма и методов ТРИЗ для решения задачи в сфере управления. Защита проекта происходит в группе и оценивается преподавателем.

3.2.1 База вопросов для собеседования

1. Развитие изобретательства в науке.
2. Характеристика метода проб и ошибок.
3. Творчество и творческий стиль мышления в управлении.
4. Основные методы активизации поиска идей, их специфика.
5. Сущность метода «мозгового штурма».
6. Метод синектики в решении задач.
7. Технология реализации метода контрольных вопросов.
8. Особенности использования метода «6 шляп мышления».
9. Специфика метода фокальных объектов.
10. Основные этапы развития Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).
11. Г.С.Альтшуллер - автор ТРИЗ, его вклад в развитие теории творчества.
12. Цель создания ТРИЗ, основные понятия теории.
13. Сущность РТВ (Развитие творческого воображения)
14. История создания ОТСМ (Общей теории сильного мышления).
15. Особенности ТРТЛ (Теории развития творческой личности).
16. Современные тенденции развития ТРИЗ.
17. Специфика использования ТРИЗ для решения задач в управлении.
18. Сущность метода морфологического анализа.
19. Технология анализа проблемы по S-образной кривой.
20. Реализация причинно-следственного анализа для изучения проблемы.
21. Анализ потоков в решении задач в управлении.
22. Особенности использования системного оператора и оператора РВС в изучении проблемы.
23. Основные противоречия в ТРИЗ.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

24. Сущность технических противоречий и приемы их разрешения.
25. Определение главной полезной функции объекта.
26. Идеальный конечный результат в решении задач.
27. Использование бенч-маркинга в рассмотрении проблемы.
28. Физические противоречия, особенности работы с ними.
29. Метод «маленьких человечков» в решении задач.
30. Технология реализации функционального анализа и тримминга.
31. АРИЗ и его использование в решении управленческих задач.
32. Технология реализации вещественно-полевого анализа.
33. Стандарты на решение изобретательских задач.
34. Основные законы развития систем.
35. Особенности использования ТРИЗ в управлении.

3.2.2 База вопросов для тестирования

1. Когда была разработана ТРИЗ?

- 1) XIX век;
- 2) начало XX века;
- 3) **40-е — 50-е годы XX века;**
- 4) начало XXI века.

2. В какой стране была создана Теория Решения Изобретательских Задач?

- 1) США;
- 2) Япония;
- 3) Германия;
- 4) **СССР.**

3. Важнейшие понятия ТРИЗ?

- 1) **Развитие, система, противоречие;**
- 2) Траектория, путь, перемещение;
- 3) Изобретение, построение, сущность;
- 4) Робот, загадка, разрешение.

4. Целое, составленное из частей; соединение (множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство – это?

Напишите ответ. **Ответ: система**



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

5. Главная функция системы –

- 1) **функция, ради выполнения которой создаётся техническая система**
- 2) функция, которая заставляет работать техническую систему
- 3) функция, которая не работает без технической системы
- 4) совокупность подфункций.

6. Назовите функцию стиральной машины (по ТРИЗу):

- 1) вращение барабана;
- 2) **удаление грязи с ткани путем вращения в моющем растворе**
- 3) удаление грязи;
- 4) вращение ткани.

7. Структурная схема – это

- 1) схема, зависящая от связей между подсистемами технической системы;
- 2) схема, влияющая на связи между подсистемами технической системы;
- 3) **схема, показывающая связи между подсистемами технической системы;**
- 4) схема, независящая от связей между подсистемами технической системы.

8. АРИЗ – это? Напишите ответ

Ответ: **Алгоритм решения изобретательских задач**

9. РВС – это?

- 1) **Размер, время, стоимость;**
- 2) Ресурс, взаимодействие, состояние;
- 3) Рост, вес, сила;
- 4) Радиус, высота, сектор.

10. Изобретательская ситуация - это

- 1) ситуация с выделенными в ней достоинствами (положительными эффектами);
- 2) ситуация с выделенными в ней фрагментами;
- 3) **ситуация с выделенными в ней недостатками (нежелательными эффектами);**
- 4) ситуация, которую изобрели изобретатели.

11. Эффективное решение проблемы - это



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- 1) решение, которое достигается экономически выгодными ресурсами;
- 2) решение, которое достигается без участия человека;
- 3) решение, которое достигается проблемными ресурсами;
- 4) **решение, которое достигается «само по себе», только за счёт уже имеющихся ресурсов.**

12. Виды противоречий

- 1) экономическое, техническое, организационное;
- 2) экономическое, географическое, физическое;
- 3) историческое, техническое, информационное;
- 4) **физическое, техническое, административное.**

13. Идеальная система - это

- 1) система, затраченная на получение полезного эффекта;
- 2) система, затраты на получение полезного эффекта в которой максимальны;
- 3) **система, затраты на получение полезного эффекта в которой равны нулю;**
- 4) система, полученная от полезного эффекта.

14. Понятие «идеальности» системы означает:

- 1) максимальное выполнение своей функции;
- 2) достижение предельного уровня своего развития;
- 3) минимальные затраты на ее функционирование;
- 4) **системы нет, а ее функция выполняется.**

15. ИКР – это? Напишите ответ.

Ответ: **идеальный конечный результат**

16. Кто является создателем ТРИЗ? Напишите ответ.

Ответ: **Г.С.Альтшуллер**

17. Для чего используется ТРИЗ?

- 1) только для решения технических задач;
- 2) только для решения задач в бизнесе;
- 3) только для решения нестандартных задач;
- 4) **для решения нестандартных задач в бизнесе, технике, науке.**



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

18. Основная цель ТРИЗ?

- 1) **развитие творческого потенциала личности;**
- 2) поиск идей;
- 3) решение задач;
- 4) проведение исследований по актуальным темам.

19. Что такое системный оператор?

- 1) технология системного поиска идей;
- 2) **схема, состоящая из экранов для системного анализа;**
- 3) системный метод;
- 4) технология системного подхода.

20. Какой метод предполагает перенесение характеристик случайного объекта на изменяемый объект?

- 1) мозговой штурм;
- 2) шесть шляп мышления;
- 3) **метод фокальных объектов;**
- 4) метод контрольных вопросов.

21. Кто разработал метод морфологического анализа?

- 1) **Ф.Цвикки;**
- 2) А.Осборн;
- 3) Де Боно;
- 4) Э.Кунце.

22. Оперативная зона решения задачи – это:

- 1) область задачи;
- 2) **область конфликта;**
- 3) область ресурсов;
- 4) область решений.

23. Бенч-маркинг – это

- 1) причинно-следственный анализ;
- 2) анализ по S-образной кривой;
- 3) **сравнительный анализ;**
- 4) трендовый анализ.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

24. Какое противоречие описывает более глубокое проникновение в задачу и внутреннее состояние объекта?

- 1) техническое;
- 2) **физическое;**
- 3) административное;
- 4) экономическое.

25. Какой метод предполагает использование аналогий при решении задачи?

- 1) **синектика;**
- 2) мозговой штурм;
- 3) морфологический метод;
- 4) метод контрольных вопросов.

26. Что такое ММЧ в ТРИЗ?

- 1) метод множественных чисел;
- 2) метод многократного числа;
- 3) **метод маленьких человечков;**
- 4) метод маленьких чисел.

27. Инструмент выявления элементов системы с наилучшим отношением функциональности к проблемной значимости – это

- 1) функциональный анализ;
- 2) структурный анализ;
- 3) **тримминг;**
- 4) бенч-маркинг.

28. Способ моделирования процессов в ТРИЗ, показывающий физическую сущность изучаемых процессов.

- 1) метод пересекающихся тенденций;
- 2) **вещественно-полевой анализ;**
- 3) тримминг;
- 4) морфологический анализ.

29. Сколько существует классов стандартов на решение изобретательских задач?

- 1) 3;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 11 из 18	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

- 2) 4;
- 3) 5;**
- 4) 6.

30. Основной закон в ТРИЗ?

- 1) поиск максимального количества идей решения проблемы;
- 2) все системы развиваются в направлении идеальности;**
- 3) нет задач, которых бы нельзя было решить;
- 4) идеальная система должна быть эффективной.

31. Какой метод предполагает изучение эволюции объекта?

- 1) линии развития систем;**
- 2) моделирование систем;
- 3) анализ потоков;
- 4) синектика.

32. Какую версию АРИЗ используют специалисты на практике для решения задач?

- 1) АРИЗ 71В;
- 2) АРИЗ 82А;
- 3) АРИЗ 85А;
- 4) АРИЗ 85В.**

33. Какой метод позволяет выявлять «застойные зоны»?

- 1) анализ потоков;**
- 2) метод пересекающихся тенденций;
- 3) вещественно-полевой анализ;
- 4) тримминг.

34. Для принципиально новой проблемы найдено новое решение – это творчество ...?

- 1) первого типа;
- 2) второго типа;
- 3) третьего типа;**
- 4) четвертого типа.

35. Способность человека видеть явление в развитии, в будущем – это:



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- 1) управляемость мышлением;
- 2) диалектичность мышления;**
- 3) нестандартность мышления;
- 4) системность мышления.

36. Способность человека представить себе явления и процессы, которые не существуют в природе и его личном опыте – это:

- 1) низкий уровень воображения;
- 2) средний уровень;
- 3) высокий уровень;**
- 4) продвинутый уровень.

37. Основной критерий достойной жизненной цели для творческой личности - это:

- 1) актуальность цели;
- 2) новизна и общественная полезность;**
- 3) понятность и реальность цели;
- 4) получение прибыли.

38. Основным признаком творчества является?

- 1) осмысление проблемы;
- 2) создание новых ценностей;**
- 3) проявление особых способностей человека;
- 4) достижение цели.

39. Деятельность по созданию новых материальных и духовных ценностей – это? Напишите ответ. Ответ: **творчество**

40. Какой принцип не относится к первому этапу проведения «мозгового штурма»?

- 1) принцип строгого запрещения всякой критики;
- 2) принцип позитивизма в анализе идей;**
- 3) принцип выдвижения максимального количества идей;
- 4) принцип регламента времени на выдвижение идей.

41. Какой принцип можно отнести ко второму этапу проведения «мозгового штурма»?



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- 1) принцип запрещения обоснования выдвигаемых идей;
- 2) принцип выдвижения максимального количества идей;
- 3) принцип реальности идей;**
- 4) принцип строгого запрещения всякой критики.

42. Какой главный недостаток метода «мозгового штурма»?

- 1) поверхностный характер обсуждения рассматриваемой проблемы;
- 2) сложности в формировании творческой группы;
- 3) отсутствие критики в обсуждении актуальных проблем;**
- 4) нет недостатков.

43. Какой метод предполагает перенесение признаков случайно выбранных объектов на совершенствуемый объект, в результате чего получаются необычные сочетания, позволяющие преодолевать психологическую инерцию мышления?

- 1) метод Черчмена-Акоффа;
- 2) метод парных сравнений;
- 3) метод фокальных объектов;**
- 4) метод синектики.

44. Методологическим средством, позволяющим осуществлять разложение цели на подцели, проблемы на подпроблемы является построение ...

- 1) древовидного графа;**
- 2) морфологического ящика;
- 3) когнитивной карты;
- 4) интеллект-карты.

45. Сколько существует приемов решения изобретательских задач, сформулированных Г.С.Альтшуллером?

- 1) 25;
- 2) 30;
- 3) 35;
- 4) 40.**

46. Анализируя большой массив патентной информации, Г.С.Альтшуллер сформулировал:

- 1) гипотезы научных исследований;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

2) законы развития технических систем;

3) основные направления развития науки;

4) прогноз будущего.

47. Комплексная программа алгоритмического типа, основанная на законах развития технических систем и предназначенная для анализа и решения изобретательских задач в ТРИЗ - это?

1) АРИЗ;

2) ОТСМ;

3) РТВ;

4) ТРТЛ.

48. Какой метод экспертной оценки основан на использовании аналогий?

Напишите ответ. Ответ: **синектика.**

49. Два основных метода системного подхода? Напишите ответ.

Ответ: **анализ и синтез.**

50. Как расшифровать аббревиатуру ТРИЗ? Напишите ответ.

Ответ: **Теория решения изобретательских задач.**

3.2.3 Разработка исследовательского проекта

Разработать и защитить проект по выбранной проблеме по следующей схеме:

- актуальность проблемы (обоснование необходимости ее решения - 2-3 стр.);

- формализация задачи (описание проблемы и ее схематизация);

- использование одного из методов активизации поиска идей для решения задачи (метод мозгового штурма, синектика, метод контрольных вопросов, метод «б шляп мышления», метод фокальных объектов и др.);

- системный анализ задачи с использованием одного из методов (морфологический метод, метод тотального синтеза, анализ по S-образной кривой, причинно-следственный анализ, анализ потоков, системный оператор и оператор РВС);

- выделение технического противоречия (ТП), определение главной полезной функции, выбор рабочей половины ТП;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 15 из 18	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

- дать модель задачи и описать ее оперативную зону, сформулировать варианты решения с использованием ИКР (идеального конечного результата);

- выделить физическое противоречие и предложить варианты его разрешения;

- предложить наиболее оптимальные и эффективные варианты выбранной задачи, обосновать свой выбор.

3.2. 4 Доклад

Темы докладов связаны с представлением результатов исследовательской работы и ее защитой (на примере конкретных проблем в предметной сфере).

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в два этапа.

На первом этапе студент проходит собеседование по одной из тем (10-15 минут) или тестирование (20 вопросов на 25 минут). На втором этапе студент предоставляет исследовательский проект с обязательной его защитой.

4.2.1 Критерии оценивания собеседования

Зачтено (61-100 баллов) ставится, если студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; умеет связывать теорию с практикой, теоретические выводы подтверждает примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи. Делает выводы логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер, но содержание ответа имеет отдельные неточности (несущественные ошибки) в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Не зачтено (60 и менее баллов) ставится, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажает их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи.

4.2.2 Критерии оценивания теста

Максимальный балл за тест — 100 баллов. Критерии оценивания теста: процент правильных ответов по тесту равен количеству набранных баллов.

Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (максимум – 100)
0-60 баллов – не удовлетворительно (не зачтено);
61-75 баллов – удовлетворительно (зачтено);
76-90 – «хорошо» (зачтено);
91-100 – «отлично» (зачтено).

4.2.3 Критерии оценивания исследовательского проекта:

Характеристика проекта	Баллы
Разработанный проект полностью соответствует заданию, четко и верно сформулирована задача, использованы основные приемы ТРИЗ, правильно выявлены противоречия и разработаны предложения по ее решению. Имеющиеся ошибки незначительны.	100-91
Разработанный проект соответствует заданию, имеются замечания по формулировке задачи, не полностью проработаны используемые методы ТРИЗ, выявленные противоречия нуждаются в уточнении. Предложения и рекомендации частично обоснованы.	90-76
Разработанный проект соответствует заданию частично.	75-61
Разработанный проект не соответствует заданию.	60-0

Зачет получает студент, прошедший два этапа и получивший зачет по каждому из них.

4.2.4 Критерии оценивания защиты работы (доклада)

Оценивается содержание и форма подачи материала с подготовкой



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 17 из 18	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

презентаций по теме доклада (максимальное количество баллов - 100).

Зачтено:

- (100-91 баллов) выставляется студенту, если текст доклада тесно увязан с заявленной темой; актуальность представляемого материала обоснована и доказательна; доклад дополняется наглядной, информативной презентацией; материал доклада представляется эмоционально, громко и разборчиво; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса, акцентируя внимание на наиболее важные моменты материала;

- (90-76 баллов) выставляется студенту, если текст доклада в основных моментах пересекается с заявленной темой; студент представляет материал доклада понятно и доступно; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса;

- (75-61 баллов) выставляется студенту, если текст доклада частично отражает содержание заявленной темы; в ходе доклада студент практически всегда читает материал с листа; докладчик не приводит конкретных примеров, подтверждающих те или иные факты из предметной области вопроса.

Не зачтено:

- (60-0 баллов) выставляется студенту, если текст доклада не отражает содержание заявленной темы; в ходе доклада студент читает материал с листа; докладчик не приводит конкретных примеров, подтверждающих те или иные факты из предметной области вопроса; студент не может ответить на задаваемые по теме доклада вопросы.

4.2 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Результаты промежуточной аттестации рассчитываются по формуле $S=(S1+S2+S3)/3$, где $S1, S2, S3$ – баллы, полученные за 1-2 этапы зачета, S – итоговый балл.

Критерии оценивания зачета:

0-60 баллов – не зачтено;

61-100 баллов – зачтено.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экономики и управления
Кафедра инноватики и управления

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРИЗ в управлении»
по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»
профиль: «Управление инновациями на предприятиях»,
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 18

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни формирования компетенций:

1. **Высокий уровень:** предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Формируются системные знания об использовании алгоритма решения изобретательских задач, владение навыками использования методов ТРИЗ с учетом знания законов развития систем и разработки предложений по решению задач в сфере управления (91-100 баллов - зачтено).

2. **Средний уровень:** предполагает формирование компетенций на более высоком уровне. Формируется знание основ системного анализа в ТРИЗ, умение формулировать проблему и выявлять противоречия, умение применять методы ТРИЗ для решения задач в управлении (76-90 баллов - зачтено).

3. **Базовый уровень:** предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных понятий ТРИЗ, методов активизации поиска идей и особенностей использования ТРИЗ в управлении (61-75 баллов - зачтено).

4. **Низкий уровень** соответствует оценке «не зачтено».

