Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета
Дата подписания: 25.08.2023 13:08:47
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО–КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
Мартыненко М.В.
«28» марта 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: «Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)»

Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация ресторанного дела
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2022
Реализуется во 2 семестре	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность (профиль) «Технология и организация ресторанного дела».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)».

3. Разработчик: Куликова Е.А., доцент кафедры экономики, менеджмента и государственного управления

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Штапова И.С., заведующий кафедрой экономики, менеджмента и государственного управления.

Члены комиссии:

Русинова О.С., доцент кафедры экономики, менеджмента и государственного управления;

Пархоменко Н.А., доцент кафедры экономики, менеджмента и государственного управления.

Представитель организации-работодателя: _____

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» направленность (профиль) «Технология и организация ресторанного дела» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

«24» марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства
ИД-1$_{УК-3}$ ИД-2$_{УК-3}$ ИД-3$_{УК-3}$	1,2,3,6,7,8	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
	4,5,6	Письменный отчет о решении проблемных задач	текущий	Письменный	Комплект проблемных задач
	4	Выполнение презентационных проектов	Презентационный проект	Защита презентационного проекта	Выполнение презентационных проектов

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* ИД-1УК-3 Использует инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, обеспечивает работу команды в рамках поставленной задачи. ИД-2 УК-3 Применяет методы развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, для получения оптимальных результатов совместной работы при выполнении поставленных задач, используя технологии фор-	Не способен использовать инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, обеспечивает работу команды в рамках поставленной задачи, применять методы развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, для получения оптимальных результатов	Способен использовать инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, обеспечивает работу команды в рамках постав-ленной задачи, применять методы развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, для получения оптимальных результатов совместной работы при выполнении поставленных задач, используя техно-	Способен использовать инклюзивный под-ход, эффективную коммуникацию, обеспечивает работу команды в рамках поставленной задачи, применять методы развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, для получения оптимальных результатов совместной работы при выполнении поставленных	Способен использовать инклюзивный под-ход, эффективную коммуникацию, обеспечивает работу команды в рамках поставленной задачи, применять методы развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, для получения оптимальных результатов совместной работы при выполнении поставленных

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ИД-3 УК-3 Использует системный подход, особенности инклюзивного подхода в социальном и профессиональном взаимодействии на основе мониторинга командной работы.	совместной работы при выполнении по-ставленных задач, используя технологии форсайта и использовать системный подход, особенности инклюзивного подхода в социальном и профессиональном взаимодействии на основе мониторинга командной работы.	логии форсайта и использовать системный подход, особенности инклюзивного подхода в социальном и профессиональном взаимодействии на основе мониторинга команд-ной работы на минимальном уровне	задач, используя техно-логии форсайта и использовать системный подход, особенности инклюзивного подхода в социальном и профессиональном взаимодействии на основе мониторинга командной работы на на среднем уровне	задач, используя техно-логии форсайта и использовать системный подход, особенности инклюзивного подхода в социальном и профессиональном взаимодействии на основе мониторинга командной работы.

Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студентов не предусмотрена.

Промежуточная аттестация

Процедура **зачета** как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; он исчерпывающе, последовательно, четко и логично излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на достаточно высоком уровне; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Компетенция УК-3 освоена на высоком уровне.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Зачет не выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, компетенция УК-3 не сформирована, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура выставления зачета проводится на последнем практическом занятии; оценивание знаний обучающегося происходит по результатам защиты практических

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

работ и оценки знаний студента. Перед зачетом студенту необходимо полностью выполнить практические задания, оформить лекционный материал. При наличии задолженностей по текущей аттестации по данной дисциплине студент к сдаче зачета не допускается.

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование и защита практических работ. Основанием для снижения оценки являются: выполнение задания не в полном объеме; несвоевременность предоставления выполненных работ, слабое знание тем и основной терминологии; пассивность участия в групповой работе; отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач.

Вопросы для собеседования

по дисциплине ***«Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)»***

Тема 1. Традиционная технология решения задач

Базовый уровень

1. Место изобретательства в инженерной, управленческой, научной, производственной, учебной деятельности.
2. Природа психологической инерции.
3. Отсутствие системного мышления

Повышенный уровень

1. Метод «проб и ошибок»
2. Виды психологической инерции

Тема 2. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ): основные категории

Базовый уровень

1. История создания ТРИЗ
2. Ключевые постулаты ТРИЗ
3. Уровни изобретений
4. Этапы творческого процесса

Повышенный уровень

1. Основные функции ТРИЗ
2. Основные части ТРИЗ
3. Информационный фонд ТРИЗ?
4. Для чего предназначена каждая из частей ТРИЗ
5. Структура ТРИЗ для решение задач
6. Качество изобретательского мышления

Тема 3. Системный подход и системное мышление

Базовый уровень

1. Определение системного мышления и системного подхода.
2. Иерархия систем.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

3. Методы развития творческого воображения в общем представлении
4. Приемы фантазирования
5. Метод фантограмм
6. Метод ступенчатого конструирования
7. Метод ассоциаций
8. Метод тенденций
9. Метод разложения и синтеза фантастических идей (метод золотой рыбки)
10. Метод выявления скрытых свойств объекта
11. Метод взгляда со стороны
12. Метод изменения системы ценностей
13. Метод ситуационного задания
14. Шкала «Фантазия»
15. Тест Роршаха
16. Другие виды развития творческого воображения
17. Оператор РВС
18. Метод ММЧ
19. Прогноз на будущее

Повышенный уровень

1. Эволюционное мышление в общем представлении
2. Выявление закономерностей развития систем
3. Использование законов развития систем
4. Мышление через противоречие в общем представлении
5. Ресурсное мышление в общем представлении
6. Виды моделей
7. Инструменты моделирования в ТРИЗ

Тема 6. Ресурсы в системе ТРИЗ

Базовый уровень

1. Общие понятия использования ресурсов в ТРИЗ
2. Классификация системы ресурсов в ТРИЗ
3. Понятие противоречий
4. Виды противоречий в ТРИЗ
5. Цепочка противоречий, используемых в ТРИЗ

Повышенный уровень

1. Применение системы ресурсов по новому назначению в ТРИЗ
2. Выявление свойств системы ресурсов в ТРИЗ
3. Применение выявленных свойств системы ресурсов в ТРИЗ

Тема 7. Эффекты в ТРИЗ

Базовый уровень

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Эффекты в ТРИЗ
2. Физические эффекты в интерпретации ТРИЗ
3. Химические эффекты в интерпретации ТРИЗ

Повышенный уровень

1. Биологические эффекты в интерпретации ТРИЗ
2. Математические эффекты в интерпретации ТРИЗ

Тема 8. Вепольный анализ. Практический АРИЗ

Базовый уровень

1. Понятия вепольного анализа
2. Условные обозначения в вепольном анализе ТРИЗ
3. Виды вепольных систем в вепольном анализе ТРИЗ
4. Понятие «изобретательская ситуация» и «изобретательская задача».
5. Отличие макси-задачи и мини-задачи
6. Конфликтующая пара в АРИЗ
7. Изделие и инструмент в АРИЗ

Повышенный уровень

1. Устранение вредных связей в вепольном анализе ТРИЗ
2. Нахождение нужного эффекта в вепольном анализе ТРИЗ
3. Оперативные параметры и оперативная зона в АРИЗ
4. Оперативное время и вещественно-полевой ресурс в АРИЗ

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал наличие глубоких знаний категорийного аппарата и основных концепций дисциплины. Студент показал умение ориентироваться в информационном пространстве; грамотное и логически стройно излагать материал при ответе; умение в полной мере аргументировать собственную точку зрения; по проблемным вопросам своевременно представлена презентация, раскрывающая основные аспекты темы, грамотно оформленная и согласованная с докладом.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал наличие достаточных знаний категорийного аппарата и основных концепций дисциплины. Студент показал умение ориентироваться в информационном пространстве; грамотное и логически стройно излагать материал при ответе; попытки аргументировать собственную точку зрения; по проблемным вопросам своевременно представлена презентация, раскрывающая основные аспекты темы, согласованная с докладом с отдельными нарушениями в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал наличие знаний категорийного аппарата и основных концепций дисциплины. Студент показал умение ориентироваться в информационном пространстве; использование и усвоение основной литературой; грамотное изложение материала при ответе с отдельными недочетами и ошибками; отсутствие умения в полной мере аргументировать собственную точку зрения; по проблемным вопросам презентация не представлена.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал отсутствие знаний категорийного аппарата и основных концепций дисциплины. Студент показал неумение ориентироваться в информационном пространстве; отсутствие умения использовать и усвоение основной литературы; отсутствие умения в полной мере аргументировать собственную точку зрения; по проблемным вопросам презентация не представлена.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по темам курса. Собеседование проводится во время практического занятия, вопросы к собеседованию выдаются заранее, чтобы у студента была возможность подготовиться к процедуре данной оценки знаний.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить профессиональные компетенции УК-3. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного состоят в уровне сложности вопросов. Для ответа на вопросы базового уровня достаточно владения материалом конспекта, для ответа на вопросы повышенного уровня требуется владение дополнительным материалом, демонстрации умения обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, дополнительной литературой и/или информационными источниками. Как правило, у студента есть возможность для подготовки в течение одной-двух недель после окончания изучения темы (тем) курса.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования презентационным материалом, вырезками из журналов (газет), если таковые использовались при подготовке к собеседованию.

При проверке задания, оцениваются:

- наличие глубоких исчерпывающих знаний по изучаемой проблематике;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- использование и усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;
- грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;
- умение в полной мере аргументировать собственную точку.

Если при ответе используется презентационный материал, оценивается:

- своевременность выполнения задания;
- соответствие проекта теме задания;
- раскрытие основных аспектов темы в презентации;
- оформление презентации;
- согласованность доклада и презентационных форм.

Пример оценочного листа

Оценочный лист (ФИО студента) по собеседованию

Темы	Критерии оценки				Итого
	Изложение материала	Усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой	Аргументация собственной точки зрения	Наличие презентации	
Тема 1					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тема 2					
Тема 3					
Тема 6					
Тема 7					
Тема 8					

Комплект заданий для решения проблемных задач

по дисциплине ***«Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)***

(наименование дисциплины)

Тема 4. Идеальность и законы развития систем

Вопросы и задания

Базовый уровень

Задание 1

Задача 1. Зоопарк

Условие задачи.

Зоопарку в Стокгольме не хватало бюджетных денег и денег, вырученных за билеты.

Как получить дополнительные деньги?

Разбор задачи

Идеальный конечный результат (ИКР). Деньги сами появляются.

Способы решения. Использование ресурсов.

Ресурсы. Основной ресурс зоопарка – его обитатели.

Решение

Стокгольмский зоопарк занимается довольно. необычной деятельностью – продает картины. Дело в том, что написаны они шимпанзе, и вырученные за них деньги идут в бюджет зоопарка.

Стоит упомянуть о старейшем примате Чита, игравшем в фильме «Тарзан». Он живет в специальном питомнике для животных кинозвёзд и любит играть на пианино, смотреть телевизор, совершать поездки на машине, гулять, смотреть на фотографии в журналах, и, самое главное, рисовать.

Он пишет абстрактные картины. Каждой картине выдается сертификат подлинности, они очень быстро раскупаются, и эти деньги идут на содержание питомника.

Задача 2. Продажа обуви

Условие задачи

В Коралио привезли большую партию башмаков, но оказалось, что жители не носят обувь.

Как продать обувь?

Разбор задачи

Идеальный конечный результат (ИКР). Все жители хотят купить обувь.

Способы решения. Необходимо создать потребность. Используем ресурсы.

Ресурсы. Колючки.

Решение

Улицы города плотно усеяли колючками. Не забыто было ни одно место, куда могла ступить нога человека. Все жители купили обувь.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Повышенный уровень

Задание 1

1. Приведите примеры различных степеней идеальности.

1.1. Приведите примеры, когда система появляется в нужный момент в нужном ме-

сте.

1.2. Приведите примеры систем, которые все делают сами (самоисполняемые системы).

1.3. Приведите примеры, когда системы нет, а функция ее выполняется.

1.4. Приведите примеры, когда нет необходимости в выполнении функции.

1.5. Опишите новую идеальную систему.

2. Идеальный конечный результат (ИКР).

2.1. Решите задачи используя ИКР.

Тема 5. Логика решения нестандартных задач

Вопросы и задания

Базовый уровень

Задание 1.

Задача 1. Идеальная реклама

Представьте идеальную рекламу.

ИКР: Рекламы нет, а СМИ и общественность сами говорят о Вас.

Решение: Осенью 1999 г. в Санкт-Петербурге было выпущено новое пиво под маркой «Windows 99». Инициатор затеи - предприниматель Андрей Солонин. Марка пива без труда была зарегистрирована по классу напитков. Также был заимствован (но изменен) графический образ «Windows»: летящие форточки.

Так производители пива сознательно нарываются на скандал, рассчитывая завоевать моментальную популярность, ведь пробиться на российский рынок пива с обычной маркой без огромных вложений уже невозможно.

Задача 2. Кражи в гостиницах

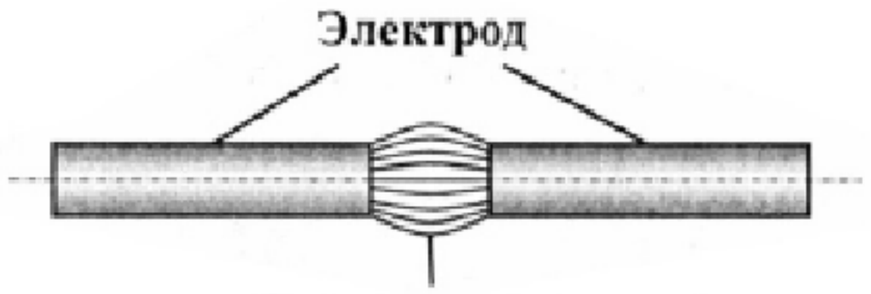
В гостиницах крадут различные предметы. Как не оберегать предметы от кражи. Предложите решение.

ИКР: Не нужно оберегать предметы от краж.

Решение: Постояльцы германских гостиниц тянут все, что не «прибито гвоздями» – от дорогой пепельницы до мешочков с ароматной травой и пульта от телевизора. Но менеджеры гостиниц не слишком огорчены этим. Во-первых, все расходы уже включены в цену номеров. Во-вторых, на все предметы нанесены эмблемы отеля, так что их похищение – дополнительная реклама гостиницы. Ведь украденное зачастую проходит через несколько рук.

Задача 3. Свеча Яблочкова

Во второй половине XIX века улицы европейских столиц освещались дуговыми лампами. Между двумя угольными стержнями (электродами) при подаче напряжения возникала электрическая дуга, давая яркий свет. Электроды располагали так, что их необходимо было сближать по мере их сгорания (рис. 3). Это требовало сложных устройств (регуляторов), которые делали электрическое освещение с помощью дуговых фонарей неудобным и дорогим.



Электрическая дуга

Рис.3. Принцип работы дуговой лампы

Как сделать идеальный механизм сближения стержней? Русский инженер П. Н. Яблочков решил эту задачу. Как?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ИКР: Электроды не нужно сближать. Расстояние между ними всегда одно и тоже.

Идеальный механизм – это механизм, которого нет, а функции его выполняются.

Решение: П. Н. Яблочков расположил электроды параллельно и поместил между ними электроизоляционную прокладку {рис. 4).

Использование ресурсов и геометрического эффекта.

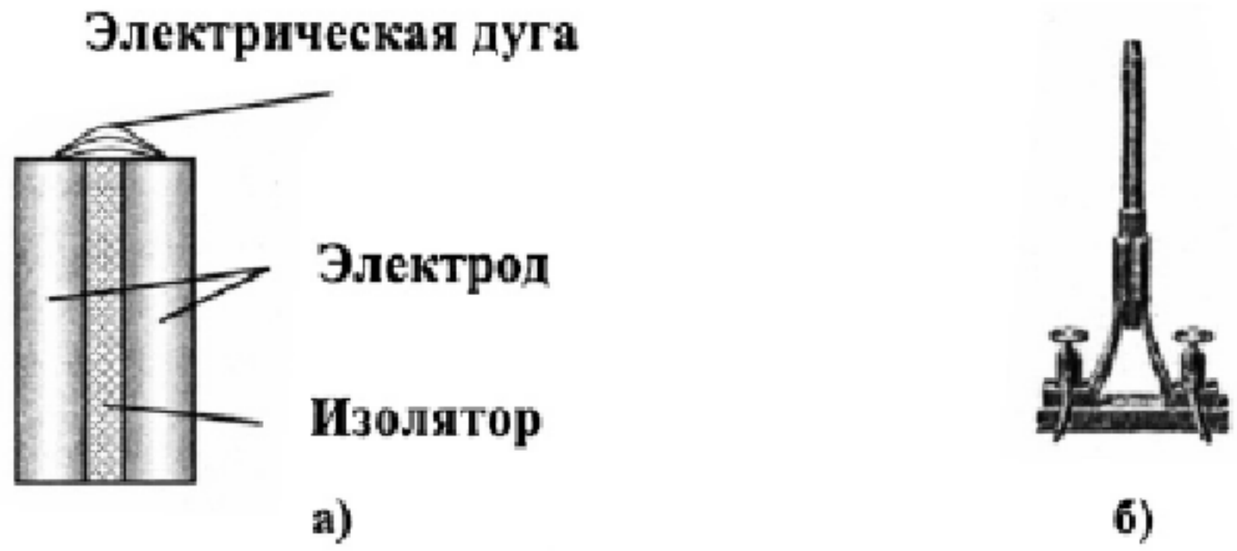


Рис. 4. Свеча Яблочкова

Задача 4. Миллионы из ничего

Могут ли городские власти сделать миллион из ничего? Например, из нуля.

ИКР: Туристы сами хотят платить деньги.

Решение: В Мадриде на одной из центральных площадей, откуда отсчитывается километраж дорог Испании, в асфальт уложен бронзовый ноль. Большинство туристов, посещающих город, по традиции фотографируются на мадридском нуле. Естественно, за плату, поступающую в городскую казну.

Повышенный уровень

Задание 1.

Задача 1. Бетон

Условие задачи

Бетон хорошо выдерживает большие нагрузки на сжатие, но не выдерживает нагрузки на растяжение. Металл хорошо выдерживает нагрузки на растяжение, но плохо на сжатие.

Как быть?

Разбор задачи

ИКР: Нужно, чтобы были только нужные свойства, а не нужные исчезли бы. Должны выдерживаться нагрузки на сжатие и на растяжение.

Использовали прием 5. Принцип объединения.

Решение

Придумали железобетон, который объединил эти качества – внутри бетона имеется стальная арматура. Сначала делают сооружение из стальной арматуры, а потом его заливают бетоном. Железобетон стал хорошо выдерживать оба вида нагрузок. Однако при значительных растягивающих напряжениях железобетон не выдерживает.

Как быть?

Использовали прием 9. Принцип предварительного антидействия.

Предварительное антидействие создали путем сжатия железобетона. Это осуществлялось путем растягивания арматуры, которую потом заливали бетоном. Когда бетон застывал (отвердевал), арматуру высвобождали. За счет упругих свойств арматуры она сжимала и уплотняла (сжимала) бетон.

Такой бетон получил название предварительно напряженный железобетон. Этот вид материала используют при необходимости выдерживания больших нагрузок, например, в мостовых конструкциях, различных перекрытиях в высотных домах, стенках атомных реакторов и т.д.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Задача 2. Обещание короля

Условия задачи

Король одного из государств не имел наследника. Он долго молился Богу и обещал, что если у него родится сын, то он накормит бедняков, уменьшит налоги и уменьшит срок всем заключенным в два раза.

У него родился сын и он выполнил почти все обещания. Самому опасному преступнику дали пожизненный срок заключения. Никто не может сказать сколько он проживет.

Он не знал, как ему поступить.

Разбор задачи

ТП. Возникло противоречие между обещанием Богу, которое король должен выполнить и невозможностью узнать день смерти преступника.

ФП. Король должен сократить срок преступнику в два раза, чтобы выполнить обещание, данное Богу, и не должен сократить срок в два раза, так как неизвестно, когда умрет преступник.

Разрешение противоречия

Разрешение противоречивых свойств:

- во времени

Использовать прием 41. Использование пауз.

Решение

Король издал приказ, что нужно чередовать: одни сутки преступник проводит в тюрьме, а другие на свободе.

Тема 6.

Базовый уровень

Задание 1

Задача 1. Измерение температуры у младенца

Условия задачи

Измерить температуру младенца достаточно сложно. Необходимо градусник держать под мышкой или во рту. Это ребенку очень не нравится, и он плачет. Как быть?

Разбор задачи

ИКР: Ребенок хочет сам держать градусник во рту. Как этого добиться?

Что ребенок любит держать во рту? Правильно – соску. Можно использовать эту функцию (функциональный ресурс). Решение использованием приема 6. Принцип универсальности.

Решение

Можно использовать соску, в которой встроен цифровой термометр (Baby Temp).

Задача 2. Конкуренция программных компаний

Условия задачи

Крупнейшие программные компании (например, Borland International Inc., Microsoft Corp. и др.) создают новые языки программирования и другие программы. Этими программами пользуются многие программисты мира. Естественно, каждая компания хочет, чтобы ее интерфейс стал стандартом. Как победить в этой конкурентной борьбе?

Разбор задачи

Использовать функциональный ресурс.

Решение

Компания Borland International Inc. В комплект поставки своих языков программирования вводит комплект процедур, которые создают интерфейс любой программы – свой стандарт.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Использован «Принцип предварительного исполнения».

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил обоснование выбранной методики расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал достаточно актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил выводы по работе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не вовремя; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методики расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он несвоевременно выполнил работу; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; отсутствует обоснование выбранной методики расчета; выбрал неверную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты со значительными ошибками; не предоставил обоснованные выводы по работе.

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выполнение разноуровневых задач, выполняемых, как правило, по вариантам и содержащих несколько заданий.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить профессиональные компетенции УК-3. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного состоят в уровне сложности. Для ответа на задания базового уровня достаточно среднего уровня владением теоретических знаний, для ответа на задания повышенного уровня требуется выполнить расчет и/ или построить графическую интерпретацию задания, продемонстрировать умение обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой и/или информационными источниками. Задания выполняются непосредственно на практическом занятии, часть заданий (по формулированию выводов) может выноситься на самостоятельную работу.

При выполнении задания студенту предоставляется право пользования калькулятором.

При проверке задания оцениваются:

- своевременное выполнение работы;
- использование основной и дополнительной литературы, нормативных актов;
- обоснование выбранной методики расчета;
- правильность выполнения работы;
- точность расчетов (при необходимости);
- наличие обоснованных выводов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пример оценочного листа
Выполнение задачи по теме …

Критерии	Оценка
своевременное выполнение работы	
использование основной и дополнительной литературы, нормативных актов	
обоснование выбранной методики расчета	
верная последовательность выполнения работы	
точность расчетов (при необходимости)	
наличие обоснованных выводов	
Итого	

Темы презентационных проектов
по дисциплине
«Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)»
(наименование дисциплины)

Тема 4. Идеальность и законы развития систем

Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Закон S-образного развития. 2. Закон полноты системы. 3. Закон проводимости потоков. 4. Закон увеличения степени управляемости. 5. Закон увеличения степени динамичности. 6. Закон перехода на микроуровень.	1. Закон перехода в подсистему. 2. Закон увеличения степени согласованности. 3. Закон свертывания-развертывания

Результат работы: защита презентации проекта.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если проект выполнен своевременно; тема проекта актуальна, что подтверждается наличием актуальной статистической и нормативной информации, используемой в проекте; в проекте четко обозначена цель, согласующаяся с темой проекта; структура проекта в полной мере соответствует требованиям; результаты, полученные в ходе подготовки проекта, обоснованы и грамотно аргументированы; имеется презентация проекта, в полной мере согласующаяся с проектом; защита проекта проведена на высоком уровне, даны полные ответы вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если проект выполнен своевременно; тема проекта достаточно актуальна, что подтверждается наличием статистической и нормативной информации, используемой в проекте; в проекте обозначена цель, согласующаяся с темой проекта; структура проекта практически соответствует требованиям; результаты, полученные в ходе подготовки проекта, достаточно обоснованы; имеется презентация проекта, согласующаяся с проектом; защита проекта проведена на хорошем уровне, даны ответы вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если проект выполнен своевременно; тема проекта соответствует выданному заданию, используется устаревшая статистическая и нормативная информация; цель проекта не согласуется с темой проекта; структура проекта в полной мере соответствует требованиям; результаты, полученные в ходе подготовки проекта, не аргументированы; имеется презентация проекта; защита проекта проведена на удовлетворительном уровне; при ответе на вопросы даны неполные ответы или их отсутствие.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если проект выполнен несвоевременно; тема проекта неактуальна; использован значительно устаревший статистический и нормативный материал; цель проекта не обозначена; структура проекта не соответствует требованиям; результаты, полученные в ходе подготовки проекта не обоснованы; отсутствует презентация проекта; защита проекта проведена на низком уровне, студент не смог ответить на дополнительные вопросы.

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выполнение социального проекта для конкретного муниципального образования.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить профессиональные компетенции УК-3. Задание относится к повышенному уровню сложности, поскольку предполагает работу с самостоятельно сформированной информационной базой, предложений индивидуальных идей, их оценку.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с основными проблемами муниципального образования, выбранного студентом в качестве объекта исследования, в соответствии с представленным планом подготовить социальный проект на предложенную или сформулированную самостоятельно тематику проекта, оформить презентационный материал для защиты проекта.

Задания выполняются самостоятельно, защита проекта происходит на практическом занятии.

При подготовке проекта студенту предоставляется право пользования литературой, ресурсами сети Internet.

При проверке задания оцениваются:

- своевременное выполнение работы;
- актуальность проекта;
- наличие цели проекта;
- соответствие проекта предложенной структуре;
- обоснованность полученных результатов;
- наличие презентации проекта;
- уровень защиты проекта.

Пример оценочного листа

Защита презентационного проекта

Критерии	Оценка
своевременное выполнение работы	
актуальность проекта	
наличие цели проекта	
соответствие проекта предложенной структуре	
обоснованность полученных результатов	
наличие презентации проекта	
уровень защиты проекта	
Итого	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022