

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

..

Фонд оценочных средств дисциплины

Основы теории изобретательства

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль) Компьютерно-интегрированные производственные системы

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
---	----------------------------------	---------------------------	-----------------	--	---

1	Введение.	Особенности новаторского творчества. Основы методик решения изобретательских задач.	ПК-20, ПК-21	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию восприятия, анализа, обобщения информации. - принципы организации коллективной деятельности. - методологию рационализаторской и изобретательской деятельности. - методологию постановки и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить цели и выбирать пути их достижения. - работать в коллективе. - организовывать работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы. - проводить предварительное технико-экономическое обоснования проектов. 	Защита практического занятия 1
2	Неалгоритмические методы поиска новых технических решений.	Метод проб и ошибок – дань традициям в изобретательстве. Метод аналогии с живой природой. Метод контрольных вопросов. Морфологический метод.			Защита практического занятия 2 и ответы на вопросы КР1
3	Эвристические методы поиска новых технических решений.	Метод мозговой атаки. Метод синектики. Стратегия семикратного поиска. Метод функционально-стоимостного анализа.			Защита практического занятия 3
4	Ассоциативные методы поиска новых технических решений.	Метод фокальных объектов. Метод гирлянд случайностей и ассоциаций.			Защита практического занятия 4 и ответы на вопросы КР2
5	Аналитические методы поиска новых технических решений.	Метод мозговой атаки. Метод синектики. Метод фокальных объектов. Стратегия семикратного поиска. Метод функционально-стоимостного анализа.	ПК-22, ОПК-1	Защита практического занятия 5	
6	АРИЗ	Сущность алгоритма решения изобретательских задач.		Защита практического занятия 6 и ответы на вопросы КР3	
7	Поиск новой технической информации.	Виды источников информации. Международная патентная классификация (МПК). Этапы и виды поиска информации.	Защита практического занятия 7		
8	Защита интеллектуальной собственности в России.	История системы защиты новаций в мировой практике и в России. Защита интеллектуальной собственности в Российской Федерации.	Защита практического занятия 8 и ответы на вопросы КР4		

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

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

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

В процессе изучения курса студенты пишут реферат (10 - 12 страниц печатного текста) по темам, касающимся положений изучаемого курса.

Примерная тематика рефератов

- 1) Барьеры на пути изобретательского творчества.
- 2) Сравнительный анализ традиционных методов изобретательства
- 3) Сравнительный анализ ассоциативных методов
- 4) Сравнительный анализ эвристических методов
- 5) История создания АРИЗ
- 6) О деятельности изобретателя...

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при раскрытии темы реферата в полном объеме.
- 0...99 баллов - при раскрытии темы реферата в неполном объеме.

Количество баллов	0-99 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Отчет по практическим занятиям

По каждому практическому занятию студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

- 1) Тему практического занятия.
- 2) Цель практического занятия.
- 3) Основные понятия.
- 4) Необходимые теоретические выкладки по заданию преподавателя согласно методическим указаниям.
- 5) Анализ полученных результатов.
- 6) Вывод.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме.
- 0...99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Защита отчетов по практическим занятиям

Оценочным средством для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к практическим занятиям. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на каждый из которых они должны дать ответы. Например:

- 1) В чем сущность метода аналогии с живой природой?
- 2) Каковы разновидности метода мозговой атаки?
- 3) В чем сущность АРИЗ?
- 4) Какова структура МПК?
- 5) Каковы критерии полезной модели?

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса
- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-74 балла - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;
- 25-49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов; -
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Примерные вопросы контрольных работ

КР1

- 1) Важнейшие признаки инноваций.
- 2) Виды инноваций.
- 3) Порядок исследования объектов как систем.

КР2

- 4) Сущность одного из ассоциативных методов поиска технических решений.
- 5) Сущность одного из эвристических методов поиска технических решений.
- 6) Сущность алгоритма решения изобретательских задач.
- 7) Основные приемы устранения технических противоречий.

КР3

- 8) Полезная модель и ее критерии.
- 9) Изобретение и его критерии.
- 10) Промышленный образец и его критерии.
- 11) Основные этапы процесса выявления изобретения.

КР4

- 12) Виды источников информации.
- 13) Этапы и виды поиска информации.
- 14) Работа с МПК

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса
- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-74 балла - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;
- 25-49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные реферат, отчеты по практическим занятиям, ответы на вопросы контрольных работ, вопросы к зачету.

Примерный перечень вопросов к зачету

- 1) Особенности новаторского творчества.
- 2) Барьеры на пути изобретательского творчества.
- 3) Метод проб и ошибок.
- 4) Метод аналогии с живой природой.
- 5) Морфологический метод.
- 6) Ассоциативные методы.
- 7) Метод мозговой атаки.
- 8) Метод синектики.
- 9) Стратегия семикратного поиска.
- 10) Метод ФСА.
- 11) Сущность АРИЗ.
- 12) Технические противоречия и пути их устранения.
- 13) Стратегия поиска новой технической информации.
- 14) Структура МПК.
- 15) Развитие мировой системы защиты новаций.
- 16) История развития системы защиты новаций в России.
- 17) Защита интеллектуальной собственности в РФ.
- 18) Понятие полезной модели.
- 19) Понятие изобретения.
- 20) Методика выявления изобретений.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на вопрос.
- 25...99 баллов - при правильном, но не полном ответе на вопрос.

- 0...24 баллов - при отсутствии правильного ответа на вопрос.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

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

При проведении текущего контроля по практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по практическим занятиям преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.