

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 13.05.2024 11:50:25
 Уникальный программный идентификатор:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d740b41

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теория решения изобретательских задач»

основной профессиональной образовательной программы по специальности

21.05.03. Технология геологической разведки

Специализация: Геофизические методы исследования скважин

Специализация: Геофизические методы поисков и разведки месторождений
 полезных ископаемых

1. Цели изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование знаний умений и навыков в сфере решения изобретательских задач и активизация инженерного, конструкторского и научного творчества у обучающихся.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теория решения изобретательских задач» относится к обязательной части учебного плана

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать (З1): классификацию изобретательских задач по уровням сложности в соответствии с положениями ТРИЗ
		Уметь (У1): применять классификацию изобретательских задач по уровням сложности в соответствии с положениями ТРИЗ
		Владеть (В1): навыком определение уровня сложности изобретательской задачи в соответствии с положениями ТРИЗ
	УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать (З2): актуальные отечественные и зарубежные информационно-поисковые базы в сфере изобретательского опыта
		Уметь (У2): формулировать поисковый запрос с учётом критериев поиска необходимого изобретательского опыта
		Владеть (В2): навыками проведения информационного поиска в сфере имеющегося опыта решения изобретательских задач
	УК-1.3 Определяет и оценивает практические последствия принятых решений задачи	Знать (З3): методы поиска необходимой для решения поставленной изобретательской задачи информации, оценивая надежность различных источников информации
		Уметь (У3): систематизировать и критически оценивать информацию
		Владеть (В3): навыками систематизации и анализа информации, полученной из разных источников
	УК-1.4 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знать (З4): понятие изобретательской ситуации в соответствии с положениями ТРИЗ
		Уметь (У4): выявлять нежелательный эффект и недостатки для конкретной технической системы
		Владеть (В4): навыком определения изобретательской ситуации к конкретной

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384586A8E7BD5E27735179BC
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	технической системе
		Знать (35): классификацию стандартов решения изобретательских задач в соответствии с положениями ТРИЗ
		Уметь (У5): соотносить конкретную изобретательскую задачу с классом стандартов, применением которых необходимо для наиболее эффективного её решения
	УК-1.6 Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Владеть (В5): навыком применения классификации стандартов решения изобретательских задач
		Знать (36): алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)
		Уметь (У6): решать изобретательские задачи посредством использования АРИЗ
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Владеть (В6): навыком применения АРИЗ для решения изобретательских задач
		Знать (37): понятия технической системы, её над- и подсистем, а также их главной, дополнительной и латентной функций
		Уметь (У7): формулировать главную функцию технической системы в соответствии с положениями ТРИЗ
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть (В7): навыками определения главной, дополнительной и латентной функций технической системы
		Знать (38): классификацию и виды ресурсов, использующихся для решения изобретательских задач
		Уметь (У8): выявлять имеющиеся ресурсы, которые могут быть использованы для решения поставленной изобретательской задачи
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Владеть (В8): навыком решения изобретательских задач с учётом введённых ограничений и имеющихся ресурсов
		Знать (39): характерные признаки каждого уровня изобретений
		Уметь (У9): решать изобретательские задачи первого уровня за отведённое время
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1. Использует знания современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области фундаментальных и прикладных исследований по изучению минерально-сырьевой базы.	Владеть (В9): навыком решения изобретательских задач первого уровня за отведённое время
		Знать (310) основные типовые методы теории решения изобретательских задач в конкретных областях науки и техники;
		Уметь (У10) подготовить необходимые сведения и материалы для составления и подачи патентной заявки на изобретение;
	ОПК-3.2. Изучает и критически оценивает научную и научно-техническую информацию по тематике исследований научно-исследовательских работ, составляет разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской	Владеть (В10) навыками решения проблемных технических задач
		Знать (311): понятие идеального конечного результата (ИКР) в рамках ТРИЗ
		Уметь (У11): определять ИКР применительно к конкретно поставленной изобретательской задаче
	Владеть (В11): навыками решения изобретательских задач при помощи оператора ИКР	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	работе в составе коллективов и самостоятельно	
	ОПК-3.3. Владеет навыком анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знать (З12): основные компоненты вепольного анализа для решения изобретательских задач
		Уметь (У12): формализовывать изобретательские задачи с помощью вепольного анализа
		Владеть (В12): навыками решения изобретательских задач с помощью вепольного анализа

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: 1 семестр – **экзамен**.
заочная форма обучения: 1 семестр – **экзамен**
очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Заведующий кафедрой ТТС _____ Ш.М.Мерданов