

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 14.05.2024 15:39:53
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e69c5b805854ba2f58d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины Теория решения изобретательских задач

основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.05.02 Прикладная геология

Специализации:

Геология месторождений нефти и газа

Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

1. Цели изучения дисциплины: развитие творческого подхода и нестандартного инженерного мышления у обучающихся на завершающем этапе обучения, предшествующем работе над дипломным проектом.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.О. 09 «Теория решения изобретательских задач» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

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

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	1.1 знает основные понятия и определения формальной логики (понятие, суждение, основные логические законы мышления (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания), индуктивное и дедуктивное умозаключение,
		1.2 проводит поиск известных технических решений для решения проблемной ситуации с использованием информационно-поисковой системы
		1.3 владеет навыками поиска и анализа современной научно-технической информации, разработки алгоритмов решения проблемной ситуации
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	2.1 знает методы установления причинно-следственных связей, правила построения умозаключения по аналогии
		2.2 определяет охраноспособность разрабатываемого устройства, технической системы, процесса;
		2.3 владеет навыками решения стандартных и нестандартных задач и оценивает их практические последствия
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа	3.1 знает основные принципы построения классификаций известных технических решений в предметных областях инженерной деятельности;

	проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	3.2 планирует меры по защите информации в разрабатываемых технических устройствах, процессах, системах
		3.3 владеет навыками подготовки составляющих документов патентной заявки на изобретение по установленным в РФ нормативным документам и правилам.
	УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	4.1 знает методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач)
		4.2 владеет программным решением технических задач, постановкой задач и планирования действий для реализации предложенной идеи
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	4.3 использует основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач
		1.1 знает основные типовые методы теории решения изобретательских задач в конкретных областях науки и техники;
		1.2 готовит необходимые сведения и материалы для составления и подачи патентной заявки на изобретение
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	1.3 владеет навыками решения проблемных технических задач
		2.1 знает основные методы защиты научной и коммерческой информации при разработке новых технических решений, при выполнении научно-исследовательских работ и публикации их результатов (в том числе защиты государственной тайны);
		2.2 использует специальные информационные технологии, ориентированные на патентную защиту технической информации, а также на защиту приоритета отечественных технических разработок
		2.3 владеет навыками программного решения технических задач
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	3.1 знает основные правила составления и подачи патентных заявок на изобретения в РФ в соответствии с Административным регламентом исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретения и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов РФ на изобретения
		3.2 использует в практической работе способы защиты деловой и коммерческой информации
		3.3 владеет навыками постановки задач и планирования действий для реализации предложенной идеи
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и	ОПК-3.1 Использует знания современных достижений науки и техники, передового отечественного и	1.1 знает историю научно-технического творчества, вклад отечественных и зарубежных исследователей в формировании и систематизации теоретических основ изобретательской деятельности

научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы.	зарубежного опыта в области фундаментальных и прикладных исследований по изучению минерально-сырьевой базы.	1.2 использует информационные технологии для выработки новых инженерных решений.
	ОПК-3.3 Владеет навыком анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	3.1 знает изобретательство (создание разных альтернатив, вариантов и идей); - инженерный анализ (детальная проработка каждого из вариантов).
		3.2 использует основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач;
		3.3 владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области инженерного проектирования.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

Очная форма обучения: экзамен – 1 семестр.

Заочная форма обучения: экзамен – 1 курс, зимняя сессия

Рабочую программу разработали

Сысоев Ю. С., доцент кафедры «Транспортных и технологических систем», к.т.н., доцент

Заведующий кафедрой  Р.Ю. Некрасов