

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 25.07.2024 16:38:38
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины Химия

основной профессиональной образовательной программы по направлениям подготовки реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям (Инженерный стандарт ТИУ, бакалавриат):

23.03.01 Технология транспортных процессов
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
21.03.01 Нефтегазовое дело
12.03.01 Приборостроение
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
15.03.01 Машиностроение
15.03.06 Мехатроника и робототехника
18.03.01 Химическая технология
18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
27.03.01 Стандартизация и метрология
27.03.05 Инноватика
28.03.03 Наноматериалы
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
20.03.01 Техносферная безопасность
21.03.02 Землеустройство и кадастры
27.03.03 Системный анализ и управление
05.03.01 Геология
12.03.04 Биотехнические системы и технологии
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
27.03.04 Управление в технических системах
08.03.01 Строительство

1. Цели изучения дисциплины:

Сформировать представление об основных химических системах и процессах; о реакционной способности веществ; о методах химической идентификации веществ; о новейших открытиях в области химии; о химическом моделировании. Привить профессиональные и социально значимые качества личности интеллектуально-познавательные умения и навыки в соответствии с образовательной программой и миссией университета.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина Химия относится к дисциплинам 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
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать 31 пути поиска информационных источников
		Уметь У1 применять полученную и обработанную информацию для решения химических задач
		Владеть В1 методами выбора, источников, а также поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи по общей химии
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать 32 каким образом следует систематизировать и критически анализировать информацию полученную из разных источников
		Уметь У2 систематизировать, критически анализировать информацию, полученную из разных источников
		Владеть В2 навыками применения информации в соответствии с требованиями и условиями задач общей химии
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать 33 различные методики системного подхода при решении химических задач
		Уметь У3 применять методики системного подхода при решении задач общей химии
		Владеть В3 методиками системного подхода к решению задач общей химии
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.	Знать 34 методы химического анализа необходимые для реализации поставленных целей и задач. Уметь У4 формулировать взаимосвязанные задачи возникающие при реализации поставленных целей и задач.

		Владеть В4 методами химического анализа необходимыми для реализации поставленных целей и задач.
	УК-2.2Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать 35 способы решения химических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Уметь У5 выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть В5 оптимальными способами решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
05.03.01 Геология	ОПКЯ-1.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать 36 основные законы химии, методы математического анализа и моделирования применительно к химическим процессам Уметь У6 применять законы химии для решения типовых задач Владеть В6 основными законами химии и принципами их применения при решении задач.
ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач		
08.03.01 Строительство		
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
12.03.01 Приборостроение		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения		
12.03.04 Биотехнические системы и технологии		

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем		
15.03.01 Машиностроение 15.03.06 Мехатроника и робототехника		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
15.03.04 Автоматизация технологических процессов		
ОПК-1. Применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
21.03.01 Нефтегазовое дело; 21.03.02 Землеустройство и кадастры; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов;		
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания		
23.03.01 Технология транспортных процессов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического		

анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
27.03.01 Стандартизация и метрология; 27.03.03 Системный анализ и управление; 27.03.04 Управление в технических системах;		
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики		
27.03.05 Инноватика		
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук		
28.03.03 Наноматериалы		
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования		
18.03.01 Химическая технология; 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПКЯ-2.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать 36 основные законы химии, методы математического анализа и моделирования применительно к химическим процессам Уметь У6 применять законы химии для решения типовых задач
19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания		

ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		Владеть В6 основными законами химии и принципами их применения при решении задач.
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПКЯ-3.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать З6 основные законы химии, методы математического анализа и моделирования применительно к химическим процессам Уметь У6 применять законы химии для решения типовых задач Владеть В6 основными законами химии и принципами их применения при решении задач

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 1 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 2 семестр.

очно-заочная форма обучения: экзамен – 2 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Химия_2024_Инж. станд. Химия"

Документ подготовил: Макарова Людмила Николаевна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессор (средний уровень)	Пимнева Людмила Анатольевна		Согласовано		
	Начальник отдела	Шлык Константин Юрьевич	Хасаншин Андрей Олегович	Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		