

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоньевна

Должность: ректор

Дата подписания: 19.01.2024 22:12:42

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbce

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение  
Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ  
(г. Краснодар)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор Академии ИМСИТ,  
профессор Агабекян Р.Л.  
Протокол № 5  
25 декабря 2023г.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПОО.01 Техносфера и основы нанотехнологий

**Специальность** 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

**Нормативный срок освоения ОПОП ПШССЗ** 3г. 10 мес.

**Уровень подготовки** базовый

**Наименования квалификации** Техник по защите информации

#### Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- разбираться в структуре техносферной и биотехносферной систем, прогнозировать возможное негативное воздействие современной техносферы на экосистемы, используя сквозные технологии (промышленный интернет) оценивать воздействие последствий техногенеза на окружающую среду;
  - прогнозировать последствия своих действий и деятельности с точки зрения биотехносферных процессов, используя возможности дополнительной виртуальной реальности
  - анализировать причины кризисных ситуаций и возможности их преодоления, с помощью новых производственных технологий предлагать пути выхода из состояния техносферного напряжения или экологического кризиса,
  - используя серверы экологического слежения за природой, выявлять территориальные проблемы техногенного характера при анализе конкретных ситуаций в профессиональной деятельности;
  - указать принципиальный отличительный признак нанообъекта;
  - оценивать исключительность принципиально новых свойств наноматериалов;
  - собирать информацию о наноматериалах и новейших разработках в области нанотехнологий;
  - давать необходимые пояснения, таких понятий: как нанотехнология, нанообъекты, нанонаука, наноструктурные материалы на основе углерода;
  - объяснять общий принцип работы инструментов нанотехнологии;
  - разбираться в особенностях, экологической безопасности и направлениях
  - применения наноматериалов в электронике, например: графен, фуллерены, дендримеры, нанопроволока и т.д;
- применять цифровые технологий в работе с информацией, базами данных и иными

информационными системами при осуществлении профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые понятия и термины;
  - этапы формирования техносферы и их значимость;
  - законы функционирования природных и техногенных экосистем;
  - основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере, роли человека в эволюции биотехносферы факторы, определяющие устойчивость биосферы и неустойчивость техносферы;
    - особенности взаимодействия общества и природы основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
    - классификацию загрязнителей окружающей природной среды и нормативах качества природной среды;
    - специфику последствий техногенеза для здоровья человека;
    - оценивать значимость мониторинга и особенности работы с сервисами для «Слежения за экологическими проблемами планеты», «Всемирный индекс качества воздуха», «Данные по климатическим изменениям, Карта карбонового следа»
    - основные положения концепции устойчивого развития и пути решения глобальных техногенных проблем в рамках концепции с учетом использования сквозных технологий;
    - общую характеристику цифровых платформ сквозных технологий и их субтехнологий;
    - историю возникновения понятия нанотехнологии, об этапах развития, об основоположниках этого направления науки нанотехнологий;
    - основные направления использования достижений нанотехнологий в России и в мире;
    - суть проблем, связанных и использованием достижений нанотехнологий в России и в мире;
    - физико-химические основы классических методов химии и физики, используемых в нанотехнологиях и областях нанометровых размеров;
    - факторы, обуславливающие уникальность свойств наноматериалов;
    - об основных возможностях и направлениях использования достижений нанотехнологии как в нашей стране, так и в мире;
- возможности нанотехнологий для развития сквозных технологий

### Перечень формируемых компетенций:

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

**Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов всего</b>
<b>Объем общеобразовательной программы</b>	<b>135</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>135</b>
<b>Консультации</b>	
<b>В том числе:</b>	
лекции	<b>57</b>
практические занятия лабораторные работы	<b>78</b>
Курсовая работа (если предусмотрена)	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	
В том числе: самостоятельная работа над курсовой работой (если предусмотренная)	
Промежуточная аттестация	
Вид промежуточной аттестации – диф. зачет	