

### ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА (АНОТАЦИЯ)

<b>Направленность</b>	Естественнонаучная
<b>Вид образовательной деятельности</b>	Познавательльно-исследовательская
<b>Название программы.</b>	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Мир коллоидный систем»
<b>Сведения об авторе (авторах) контактный телефон</b>	Севастьянова Татьяна Юрьевна, Чижов Ростислав Валерьевич, педагоги дополнительного образования, (4722)73-23-20
<b>Возраст детей</b>	7 – 12 лет
<b>Сроки реализации программы</b>	1 год
<b>Цель и задачи</b>	<p>Целью является развитие соответствующей мотивации обучающихся, любознательности, умственной активности, проявления живого интереса к окружающему, развитие стремления узнавать новое, умения взаимодействовать в коллективе. Формирование у обучающихся общего представления о новых горизонтах развития кристаллофизики и кристаллохимии, основных понятиях в области кристаллографии и наноматериалах; умение ориентироваться в классификации кристаллических веществ и их описании по внешним и внутренним признакам; изучение существующих революционных материалов, перспектив развития новых с учетом предварительного программирования структуры и свойств.</p> <p>Задачи обучения направлены на организацию образовательной деятельности по усвоению новых знаний, умений и навыков в области решения научных задач:</p> <p>Образовательная:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучить научным методам познания;</li> <li>– обучить основам научного языка;</li> <li>– обучить специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;</li> </ul> <p>Воспитывающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию у обучающихся духовно-нравственных, ценностно-смысловых, общекультурных и познавательных качеств личности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развивать познавательные способности;</li> <li>– воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;</li> <li>– формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека;</li> <li>– воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений;</li> <li>– воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;</li> </ul> <p>Развивающие задачи ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию ключевых компетенций учащихся в процессе самостоятельной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать культуру научной деятельности;</li> <li>– формировать научный способ мышления;</li> <li>– формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;</li> <li>– развивать умение ставить, формулировать, описывать проблемы и докладывать о достигнутых результатах.</li> </ul>
<b>Ожидаемые результаты</b>	<p>Прогнозируемые результаты обучения.</p> <p><b>Обучающиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения, используемые в нанохимии дисперсных систем,</li> <li>– основные способы получения коллоидных растворов в промышленных и бытовых масштабах, основные направления современного развития и применения данных структур в различных сферах человеческой деятельности,</li> <li>– основные методы и инструментарий, используемые для получения, наблюдения и исследования коллоидных систем на макро-, микро- и наноуровнях,</li> <li>– отличительные особенности дисперсного состояния материалов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные параметры, определяющие свойства дисперсных систем, методы и факторы их изменения для получения растворов с заданными свойствами;</li> <li>– классификацию, возможность самостоятельно классифицировать дисперсные системы по внешним и внутренним признакам;</li> <li>– основы обработки материалов для получения необычных свойств; методов и технологии получения устойчивых коллоидных систем;</li> <li>– навыки построения траекторий выполнения исследовательский проектов;</li> <li>– навыки систематизации, классификации и анализа полученных данных.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в современных направлениях нанохимии дисперсных систем;</li> <li>– рационально оценивать возможности и перспективы использования высоких технологий в области дисперсных материалов и дисперсного состояния веществ;</li> <li>– работать с высокотехнологичным лабораторным оборудованием;</li> <li>– формулировать цели и задачи исследований;</li> <li>– осуществлять проектную деятельность и добиваться поставленных целей.</li> </ul>
<b>Год разработки</b>	<b>2023</b>
<b>Перечень методических приложений к программе</b>	- Дидактическое обеспечение: электронные учебники, справочные материалы и системы используемых программ, Интернет, сервисы для видеоконференции, кейсы
<b>Статус программы.</b>	Авторская, стартовый
<b>Серия и № сертификата на программу</b>	Утверждена на заседании Педагогического совета «29» августа 2023 г., Протокол № 1