

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом директора  
ГБНОУ «Академия талантов»  
от «30» августа 2023 г.  
№ 30081

\_\_\_\_\_ И.В. Пильдес

## **АННОТАЦИЯ**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

– «Профильная смена» (в формате интенсивной профильной образовательной программы)

#### **«ИНФОХИМИЯ»**

В настоящее время существует тенденция рассмотрения важных проблем современности с привлечением междисциплинарных областей науки. Так инфохимия - область экспериментальной химии, изучающая возможность записи и хранения информации на молекулярном уровне, - рассматривает информационные технологии в совершенно новом направлении: на молекулярном уровне и в химических системах. Научная работа производится по нескольким направлениям: от создания искусственной клетки до систем программирования бактериальных биопленок, умных динамических материалов и светоправляемых систем диагностики, изучения и моделирования нелинейных химических процессов.

Знакомство в школьном возрасте с основными методиками в междисциплинарном направлении инфохимии дает толчок к развитию как профессиональных, так и междисциплинарных компетенций обучающихся для применения в будущей профессиональной деятельности в области химических и биомедицинских технологий и развитию научно-исследовательской деятельности среди молодежи в России.

Программа ориентирована на подготовку обучающихся в новом перспективном направлении науки. Инфохимия — это новая область экспериментальной науки, формирующаяся на пересечении химии, биологии, компьютерных технологий, математики и изучающая хранение и обработку информации на молекулярном уровне. Применение знаний такой междисциплинарной области науки необходимо для решения многих современных проблем промышленности и социума, связанных с созданием метастабильных систем, систем далеких от равновесия и других. Программа «Инфохимия» не только существенно расширяет знания об исследовательских возможностях и интеллектуальном потенциале человека, но также обеспечивает возможность успеха в избранной сфере посредством полного погружения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность.

Актуальность программы заключается также в развитии у старших школьников общих «компетенций XXI века», необходимых для их успешной профессиональной и личностной реализации (когнитивные, социально-эмоциональные, цифровые); особое внимание будет уделено развитию у обучающихся естественно-научного мышления, нацеленности на практически значимую научно-исследовательскую деятельность в области

химии, химического инжиниринга, биотехнологии, клеточной и молекулярной биологии, биомедицины и профильной подготовке обучающихся к успешному выступлению на всероссийских и международных конкурсах, включая соревнования НТИ, конкурс «Большие вызовы» и конкурс IChem Prize.