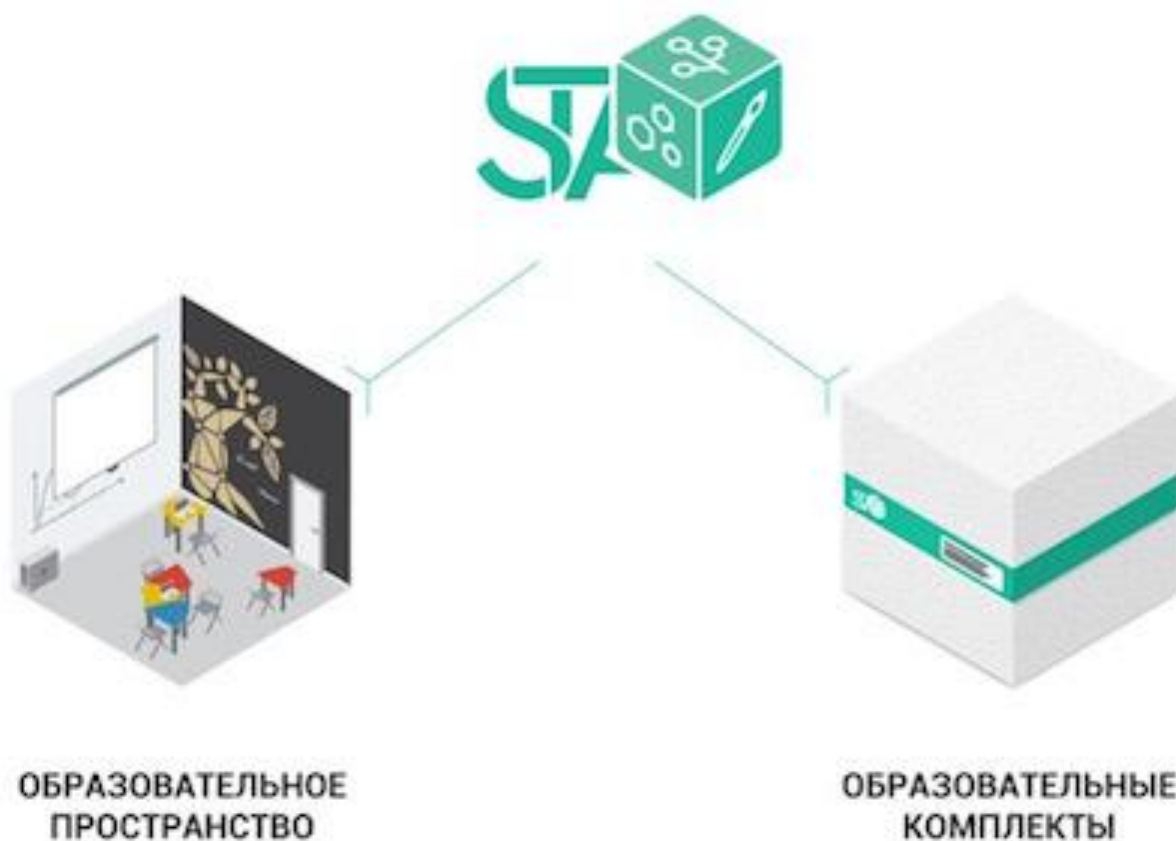


# СТА – студия

СТА-студия представляет собой одновременно проект с комплексом дизайн-решений для современного образовательного пространства и линейку полноценных учебно-методических комплектов. СТА-студия состоит из 15 образовательных модулей – проектных и исследовательских задач, позволяющих в составе группы до 25 человек изучать актуальные проблемы развития современного высокотехнологического бизнеса, nano-, био-, когнитивных технологий.



Каждый модуль содержит в себе полный раздаточный пакет «под ключ» (инструкции для ученика, методическое пособие для педагога, рабочие тетради, материалы для исследований, образцы изделий, игры, мультимедиа материалы и др.), позволяющий реализовать учебную задачу от 1 до 36 часов трудоемкости.

Модули рассчитаны на разные возрастные группы, часть из пакетов предполагает включение в состав группы разновозрастных участников.

Перечень модулей:

#### *Нанобионика: "Геккон +";*

Модуль позволяет познакомиться с передовыми исследованиями в сфере нанотехнологий, а также самостоятельно открыть и исследовать некоторые эффекты, связанные с явлениями адгезии, силами Ван-Дер-Ваальса или межмолекулярного взаимодействия. Кроме того, модуль даёт возможность поработать в логике «проекта-пробы» - приготовить клеящие вещества и испытать их характеристики.

#### *Нанобионика: "Эффект лотоса";*

Модуль позволяет продолжить изучение основ нанотехнологий и знакомит школьников с гидрофобностью и так называемым эффектом лотоса. Гидрофобность – пожалуй, одно из самых волшебных свойств: оно заключается в том, что обладающие им молекулы стремятся «избежать» контакта с водой, буквально «отталкивая» её. В ходе работы школьники сформулируют собственные познавательные вопросы к исследованию и обнаружат эффекты, возникающие при взаимодействии различных материалов и воды.

#### *Биржа инвесторов "Нанокот в мешке"*

В ходе работы с «Нанокотом в мешке» учащиеся, погружаясь в игровую ситуацию, осваивают новые знания о нанотехнологиях, учатся работать с инструментами биржи, улучшают навыки работы в команде. Каждый кейс игры сопровождается демонстрацией: модуль даёт возможность не только услышать, но и по-настоящему прикоснуться к миру нано-.

#### *Дискуссии эпохи шестого технологического уклада*

Модуль представляет собой набор ролевых игр, в ходе которых учащиеся знакомятся с достижениями нанотехнологий. Работа с материалами позволяет развивать навыки работы в команде, культуру исследовательской деятельности, умение аргументированно доказывать ту или иную позицию.

#### *Детективные агентства*

Модуль, основанный на игре «Детективные агентства», позволяет попробовать себя в роли детективов от истории науки, а также узнать немало нового о важных открытиях в естественнонаучных дисциплинах. СТАжёрам предстоит провести собственное расследование и совершить научное открытие.

#### *Живая вода и другие случаи*

«Живая вода и другие случаи» строится на работе по методу проблемных ситуаций (кейс-стади). В модуль входит семь исследовательских задач (кейсов), решая которые можно понять, как «работает» наука, почувствовать радость открытия и получить опыт поиска истины, используя ресурсы собственного интеллекта. Учащимся предстоит создать «живую воду», создать собственные часы и решить множество других задач, на которые нет правильного ответа.

#### *Зелёные биотехнологии. Начало*

В ходе работы с первой частью модуля «Зелёные биотехнологии» СТАжёры освоят современные технологии, используемые в сельском хозяйстве и примерят на себя роль «ситифермеров». Основной акцент модуля сделан на изучении предметных методов ускорения роста растений и развитие первичных навыков работы в микробиологической лаборатории.

#### *"... гулять по воде!"*

Может ли человек ходить по воде? Кто и почему обладает такой способностью? Модуль позволяет получить ответы на эти и другие вопросы, а также исследовать ключевые свойства воды и научиться создавать неньютоновскую жидкость.

### *Лаборатория Кота Шрёдингера*

На время работы с этим модулем все учащиеся превращаются в молодых учёных - сотрудников научного института. «Лаборатория Кота Шрёдингера» позволяет познакомиться с рядом научных методов познания, освоить навыки исследовательской и проектной деятельности, провести ряд естественнонаучных опытов, обучиться различным мнемотехникам и так далее. Основным ресурсом этого модуля – научно-популярный журнал «Кот Шрёдингера», позволяющий подросткам всегда работать с самой актуальной информацией.

### *Звуконаука*

Как превратить хаотичные звуки в гармоничную мелодию? Может ли технология стать помощником искусству? Модуль позволяет найти ответы на эти и многие другие вопросы. Работая с материалами «Музыкальной коробки», учащиеся осваивают навыки программирования, создадут собственные синтезаторы, научатся исполнять популярные композиции.

### *Охотники за микробами 2.0*

Модуль представляет собой малый практикум по изучению микромира. Включает освоение навыков работы с микроскопом, изучение микроскопических обитателей пресных вод, изучение анатомического строения различных частей растений; знакомство с цитологией на примерах растительных и животных клеток; освоение навыков работы в микробиологической лаборатории, в том числе - работу с клеточными культурами грибов и бактерий. Модуль рассчитан на школьников 6-7 года обучения.

### *Загадки природы. Начало*

Образовательный курс «Тайны и загадки природы» ориентирован на развитие у младших школьников позиции наблюдателя и исследовательского поведения, образовательной самостоятельности и инициативы, а также умения учиться. Ученикам предстоит решать загадки, проводить наблюдения, рисовать, фантазировать, экспериментировать, обсуждать.

### *Загадки природы. Продолжение*

Модуль предназначен для учащихся 3-4 классов и является продолжением модуля «Загадки природы. Начало». Курс позволяет приобрести опыт общения с природой не как с объектом, а как с другим «я», «вырастить» в себе способность самостоятельно формулировать вопросы проблемного и исследовательского характера, а также научиться проводить наблюдение и ставить опыты.

### *Мыльная опера*

Модуль содержит несколько блоков, затрагивающих интересные вопросы из физики и химии. «Мыльная опера» даёт возможность получить навыки работы с лабораторным оборудованием, а также приобрести опыт наблюдения и исследования различных реакций и эффектов. Кроме того, каждый учащийся сможет попробовать себя в роли мастера и создать авторское мыло.