**Спецпроект ЮТИ-РОСНАНО**

**1. Подноминация: «Наноматериалы для «Умной школы»**

- Применение новых материалов для улучшения прочности и долговечности конструкции здания современной школы в зависимости от погодных условий и её географического местоположения.

*ТЗ: разработать презентацию проекта с расчетными данными, показывающие перспективность использования конкретных новых материалов при строительстве школьных зданий в зависимости от условий географического положения школы, дополнительным бонусом является указание производителя материала.*

- Применение современных технологий с целью повышения энергоэффективности.

*ТЗ: представить проект повышения энергоэффективности с использования современных технологий для конкретной школы. Текст или презентация, необходимо привести расчетные данные.*

- Повышение экологичности школы (внутреннее и внешнее пространство)

*ТЗ: выявить возможные экологические проблемы внутри школы и вне её. Представить проект в виде презентации или текста с описанием технологии по улучшению экологии внутреннего и внешнего пространства конкретной школы. Использование схем, рисунков, фотографий будет только приветствоваться.*

- Повышение комфорта и безопасности в «Умной школе» для учеников, сотрудников и гостей.

*ТЗ: изучить проблемы комфорта и безопасности в современной школе. Исследовать рынок технологий, которые могли бы помочь в решении данных проблем. Представить интеллект-карту (проблема – технология – внедрение) с этапами по внедрению таких технологий. Обязательно указать производителя данных технологий!*

**2. Подноминация: «Умная школа» пространство образования будущего»**

- Архитектура «Умной школы» (внешний вид школьного комплекса и территории возле него).

*ТЗ: представить проект здания, схему внутренней и внешней организации пространства «Умной школы» в виде изображения (рисунок, компьютерная модель, фото). Отдельно описать, какие потребуются технологии и материалы для реализации данного проекта. Рассчитать примерную стоимость и рентабельность проекта. Указать производителей.*

- Атмосфера и дух школы, включая образовательный процесс: дизайн-проекты интерьера, элементов комплекса (учебная аудитория, рекреация, столовая, спортзал и пр.).

*ТЗ: создать проект дизайна школьного интерьера: использование новой мебели (найти производителей); представить схему по расположению выбранной мебели; придумать возможные варианты использования стен, потолков, полов в образовательных целях. Проект представить в виде презентации, компьютерной модели или рисунка.*

- Проекты по благоустройству территории.

*ТЗ: спроектировать модель прилегающей к школе территории, для эффективного использования в образовательных процессах: продумать варианты освещения территории и её озеленения; описать идеи по созданию арт-объектов на территории школы; изучить возможности по созданию различного вида зон на территории для проведения мероприятий и школьных событий. Модель представить в виде описания с изображениями.*

- Охрана здоровья.

*ТЗ: какие инженерно-технологические решения с использованием нанотехнологий могли бы способствовать решению проблемы сохранения и охраны здоровья в школе. Провести информационный поиск, подготовить информационно-аналитический доклад (текст и презентация).*

**3. Подноминация: «Современные IT-технологии на уроке в «Умной школе»**

- Проекты по организации учебного пространства: уход от фронтальной системы обучения.

*ТЗ: представить проект учебного пространства, организованного совершенно иным способом: избавиться от фронтальной системы; описать идеи по использованию стен; идеи по использованию мультимедиа и проекционных технологий; идеи по внедрению функционально новой мебели. Конечный продукт: схема пространства, компьютерная модель пространства с описанием технологий и материалов.*

- Современные образовательные Интернет-ресурсы: их применение на уроках.

*ТЗ: изучить наличие различных образовательных Интернет-ресурсов, составить список с их описанием и возможностями. Привести примеры возможного применения таких ресурсов на уроках в школе. Готовый проект представить в виде презентации. Наличие ссылок на ресурсы является обязательным условием.*

- IT-решения для повышения коммуникативности внутри школы.

*ТЗ: изучить рынок IT-технологий, которые можно было бы применить в школе для повышения коммуникативности (взаимосвязи между внутренними структурами школы: библиотека, столовая, аудитории, корридоры и т.д.). Предоставить текст с описанием таких технологий и их применением с целью решения конкретных задач.*

- Современные технологии и разработки для расширения видов деятельности во внеурочное время.

*ТЗ: подготовить видеоматериал, отражающий перспективные или новые практики реализации инженерно-технологических пространств внеурочной деятельности.*

Эксперты

- Ашичев Виталий Александрович, *зам. Ген. директора АНПО «Школьная лига»*

- Юшков Алексей Николаевич, *ведущий эксперт программы «Школьная лига РОСНАНО»*

- Пузыревский Валерий Юрьевич, *эксперт программы «Школьная лига РОСНАНО»*