



# Математика и физика в изучении истории изобразительного искусства

Государственный Русский музей

«Российский центр музейной педагогики и творческих инициатив»,  
г. Санкт-Петербург

Нежданова Маргарита Руслановна,  
ведущий методист, искусствовед

# Опыт интеграции точных наук в метапредметные программы на примере реализации проекта «Наука и искусство в Русском музее»

Цель создания данного проекта:

- освоение метапредметных компетенций, включающих в себя не только владение инструментарием нескольких научных областей (в нашем случае - математика, физика и изобразительное искусство), но и навык самостоятельной интерпретации различных феноменов культурной жизни общества с помощью имеющихся методов и практик иных областей научного знания.

# Возможности, которые открывает наша программа для учащихся:

- исследование уже знакомых тем математики и физики через взаимодействие с предметами искусства
- исследование произведений художественной культуры с помощью инструментария точных наук
- углубленный анализ и интерпретация культурного наследия благодаря формированию расширенных представлений о взаимовлиянии точных наук и изобразительного искусства

# Предложение для педагогов:

- повышение квалификации на базе Государственного Русского музея (наши программы сертифицированы, выдаем необходимые документ)
- Расширение собственных представлений о выбранной предметной области
- возможность углубить собственную методику преподавания как точных наук, так и дисциплин, связанных с изобразительным искусством.

# Содержание программы:

- теоретическая часть (включает в себя лекции, мастер-классы, тематические экскурсии на экспозиции Русского музея), проводится очно и онлайн.
- проектная деятельность (практико-ориентированная часть, которая подразумевает самостоятельную работу учащегося в тандеме с учителем на выбранную заранее тему).

# Проекты “Математика и искусство в Русском музее” и “Физика и искусство в Русском музее” предполагают

- цикл лекций, посвященных истории развития науки, техники и изобразительного искусства, истории и применению на практике художниками некоторых специфических математических и физических методов, подробный анализ значимых произведений живописи, скульптуры и архитектуры, влиянию техники на развитие современного искусства и новых художественных практик.
- методические семинары для педагогов, где рассматриваются основные методы работы с учащимися
- подготовка самостоятельного проекта, посвященного взаимодействию точных наук и изобразительного искусства. Самостоятельное исследование включает все этапы работы над проектом, особое внимание уделяется формированию компетенций в самостоятельной работе с научным материалом - отбор, изучение, анализ и синтез полученных данных, постановку целей и задач исследования, реализацию собственной творческой работы (по желанию автора)
- проект завершается городской конференцией учащихся, где лучшие работы представляются авторами в стенах Государственного Русского музея на конкурсной основе.

# Примеры лекций, прочитанных на базе центра “Интеллект”:

- «Мир науки с древнейших времен до наших дней. Ученые и их открытия»
- «Наука и искусство: единство противоположностей»
- «Законы искусства: золотая пропорция»
- «Законы искусства: симметрия в живописи и народном творчестве»
- «Основы перспективы и оптические иллюзии»
- «Цветовой круг. Светотень и пространство»
- «Законы науки на службе искусства. Физические основы архитектуры»



Реализация программы в ГБУ «Интеллект»



Члены жюри и участники городской конференции  
«Наука и искусство в Русском музее»



Участница конференции представляет свой проект,  
посвященный математике в искусстве русского  
авангарда



Участница конференции представляет проект, посвященный исследованию обратной перспективы в русском искусстве



Участники конференции после вручения наград

# Контакты:

- Российский центр музейной педагогики и творческих инициатив

<https://rusmuseumkids.ru/>

- Куратор проектов «Математика и изобразительное искусство»,  
«Физика и изобразительное искусство»:

Нежданова Маргарита Руслановна

margaritanezhdanova@gmail.com