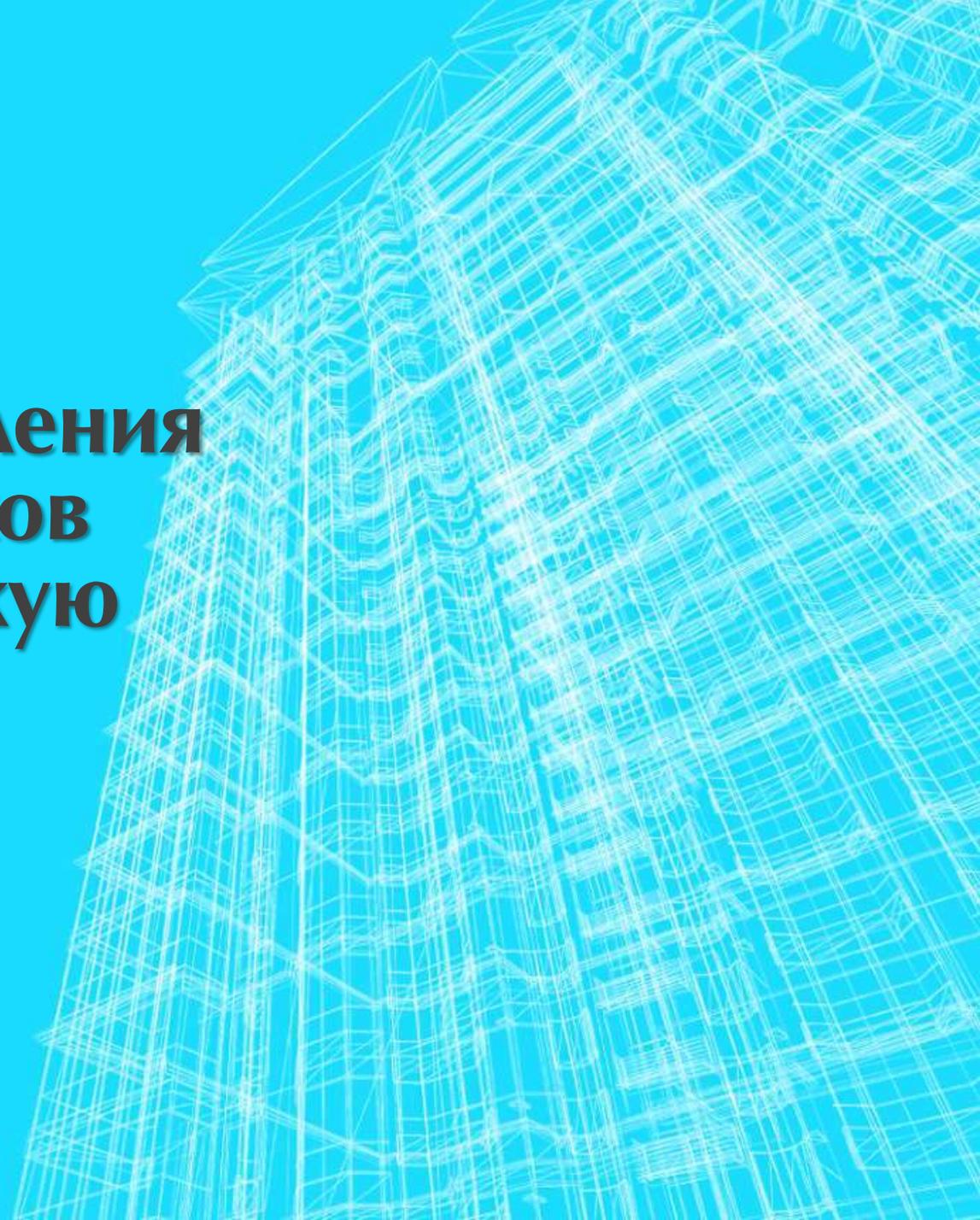
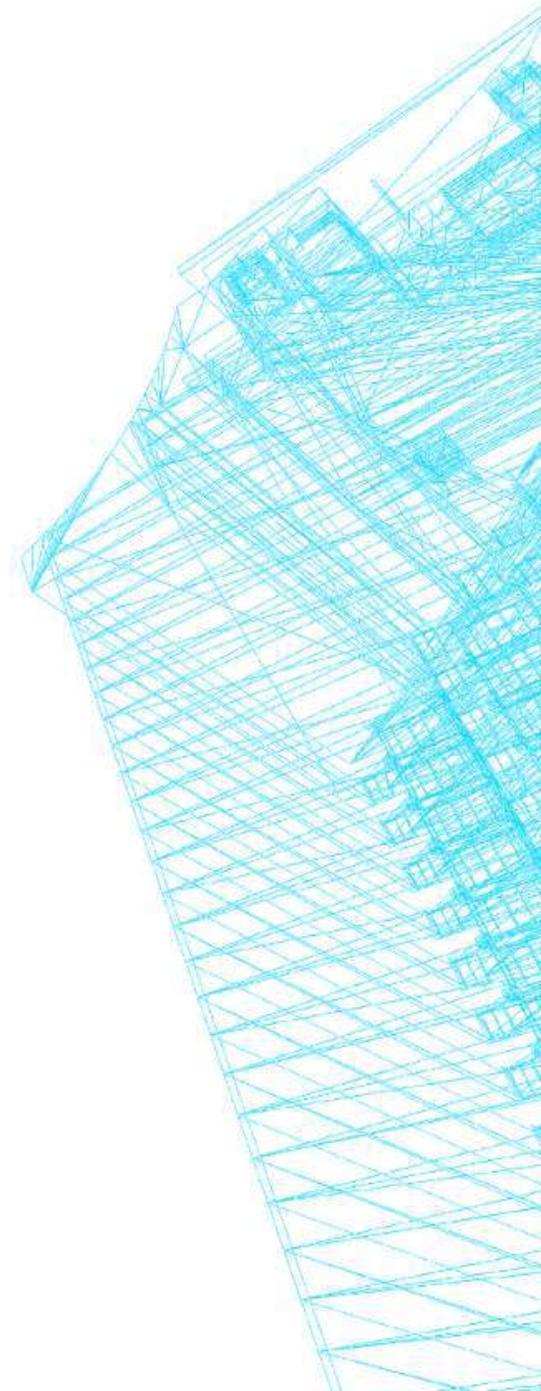


# **Развитие креативного мышления через вовлечение школьников в проектно-исследовательскую деятельность**

**Горев Павел Михайлович,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
Вятский государственный университет



**Несколько слов  
о региональном проекте  
«Ресурсы для школы XXI века»**



Третий учебный год базовая кафедра педагогических технологий и предметных методик Педагогического института Вятского государственного университета и Институт развития образования Кировской области реализуют программу **«Развитие навыков профессионального наставничества в контексте совместного проектирования образовательных ресурсов предметных областей в системе “ученый – учитель – студент – школьник”»**, являющуюся частью совместного проекта **«Ресурсы для школы XXI века»**

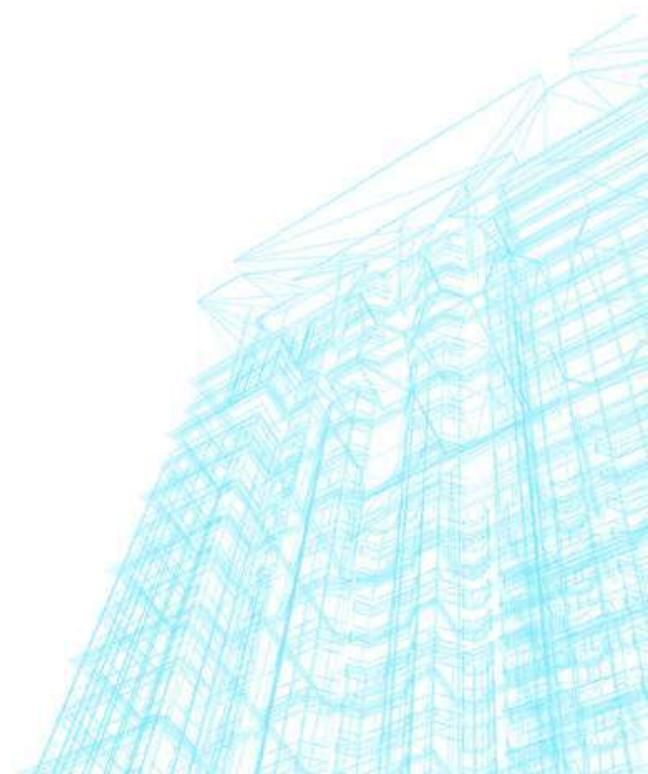


ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ



Реализация программы осуществляется через:

- творческую лабораторию педагогов-наставников;
- проектно-технологическую практику студентов II курса направления подготовки «Педагогическое образование»;
- подпрограммы «Детский университет», «Проектирование на основе виртуальных инструментов», «Исследуем. Проектируем. Презентуем»;
- выставки-презентации «Педагогический потенциал региона», «Радуга педагогических проектов», «Учитель & студент»;
- всероссийский конкурс проектных работ учащихся «Превосходная идея!»



## Результаты деятельности по проекту в части разработки новых образовательных решений (средств обучения)

Учебный год	Число проектов	Педагогов-наставников	Студентов-педагогов
2019/2020	36	36	205
2020/2021	56	51	250
2021/2022	75	75	245

Работа ведется в Вятской гуманитарной гимназии, Кировском физико-математическом лицее, лицее естественных наук, гимназии им. А. Грина, гимназии № 46, лицее № 21, железнодорожном образовательном центре, школах № 10, 11, 14, 24, 32, 42, 45, 47, 56, 57, 59, 70, ДЮЦ им. А. Невского, детском технопарке Кванториум.



## Серия мероприятий

### **Вебинары (семинары-практикумы):**

25 марта, пятница, 15-00 – 16-30, ИРО Кировской области  
«Развитие креативного мышления через вовлечение школьников в проектно-исследовательскую деятельность»»

01 апреля, пятница, 15-00 – 16-30, ИРО Кировской области  
«Модели организации проектно-исследовательской деятельности школьников: программы “Проектирование на основе виртуальных инструментов” и “Детский университет”»»

15 апреля, пятница, 15-00 – 16-30, ИРО Кировской области  
«Модели организации проектно-исследовательской деятельности в школе: “Исследуем. Проектируем. Презентуем”»»

### **Ссылка для подключения:**

<https://pruffme.com/landing/kirovipk/tmp1643723971>

## Серия мероприятий

### **Выставки-презентации:**

22 апреля, пятница, 14-00 – 18-00, Точка кипения ВятГУ

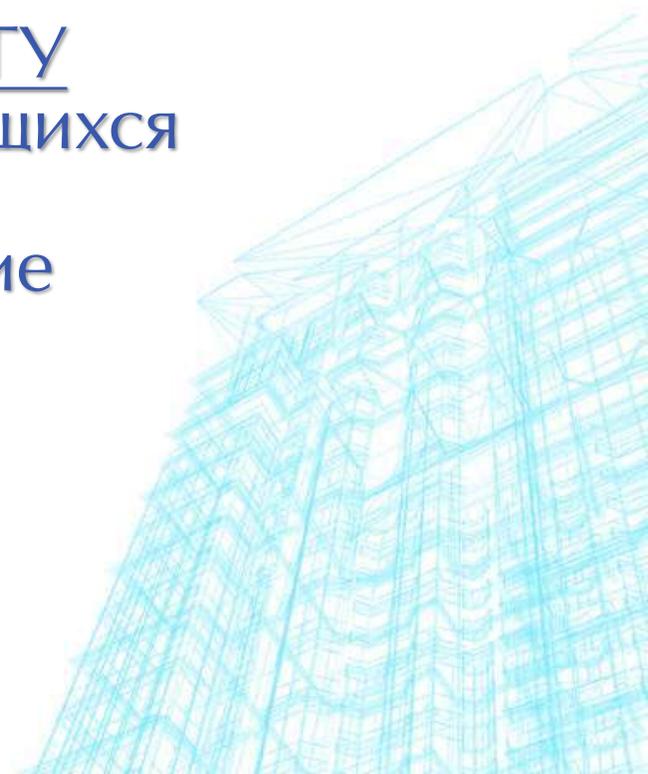
Выставка-презентация готовых образовательных решений  
«Учитель & студент»

Для участия необходима подача заявки на мероприятие  
<https://leader-id.ru/events/275954>

29 апреля, пятница, 14-00 – 17-00, Точка кипения ВятГУ

Выставка-презентация конкурса проектных работ учащихся  
«Превосходная идея!»

Для участия необходима подача заявки на мероприятие  
<https://leader-id.ru/events/275964>



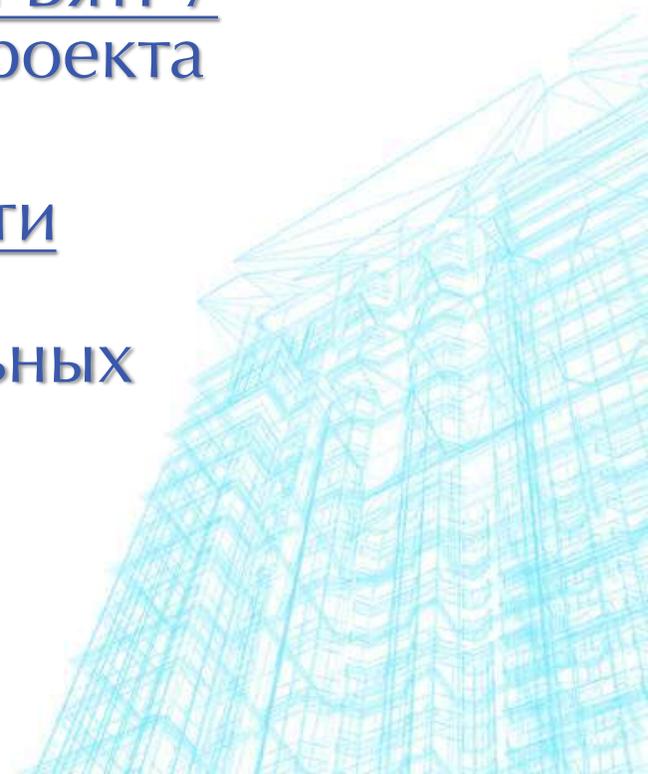
## Серия мероприятий

### Круглые столы:

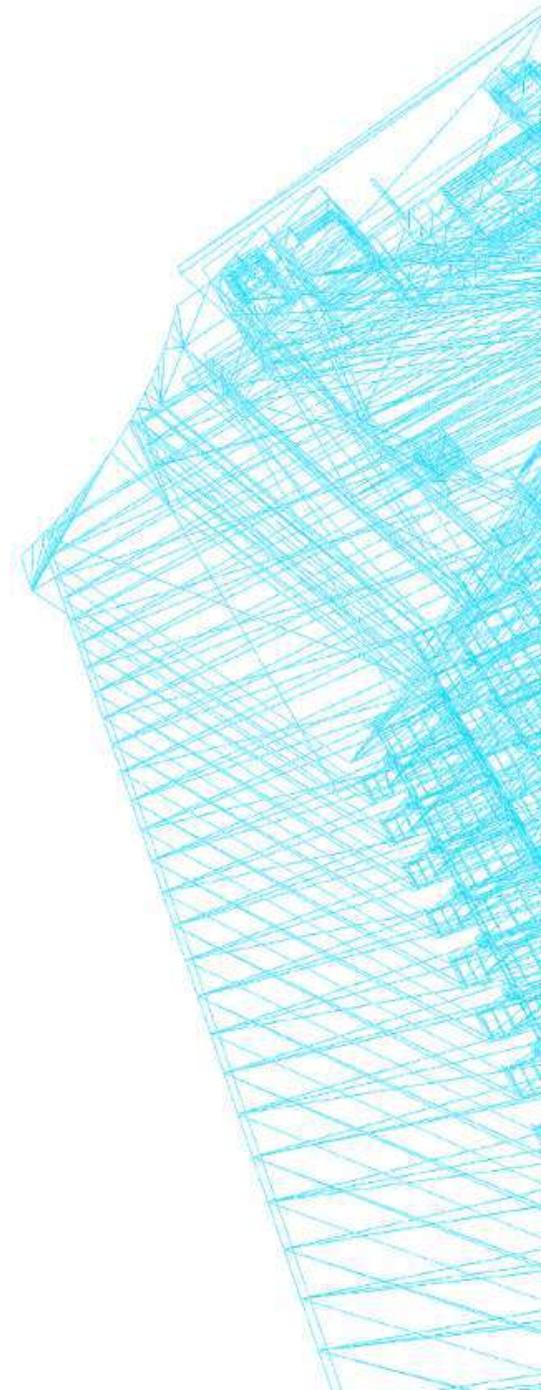
22 апреля, пятница, 15-30 – 16-30, Точка кипения ВятГУ  
«Проектирование образовательных ресурсов педагогическими командами: опыт реализации проектов “Ресурсы для школы XXI века” и “Учитель из будущего”».

25 апреля, понедельник, 16-00 – 18-00, Точка кипения ВятГУ  
Рефлексивный семинар с педагогами-наставниками проекта «Ресурсы для школы XXI века»

15 июня, среда, 14-00 – 16-00, ИРО Кировской области  
Заседание клуба учителей «Презентация проекта “Ресурсы для школы XXI века” педагогам образовательных организаций города Кирова»



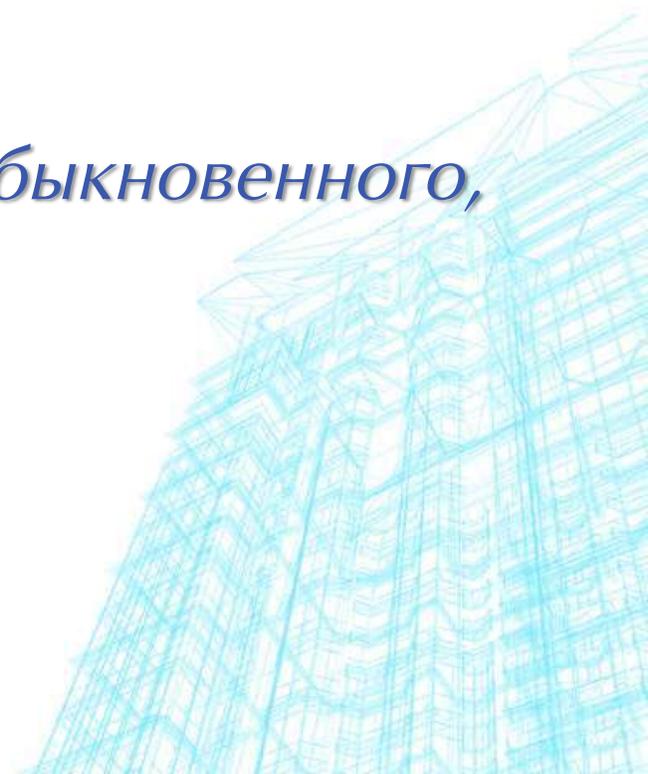
# **Креативное мышление школьников и пути его развития в общеобразовательной организации**



## **Креативное мышление –**

это способность продуктивно участвовать в процессе **генерации (выработки), оценки и совершенствования идей**, направленных на получение:

- **инновационных**  
(*новых, новаторских, оригинальных, нестандартных, непривычных*)  
и **эффективных**  
(*действенных, результативных, экономичных, оптимальных*)  
решений,
- **нового знания,**
- **эффектного** (*впечатляющего, вдохновляющего, необыкновенного, удивительного и т. п.*) выражения воображения.



**Развитие креативного мышления школьников должно осуществляться в комплексе:**

**1) активных форм обучения школьников** методам генерации идей, эвристическим приемам мышления, активизации «сильного» мышления (*диалектического, функционального, системного, логического*), методам избавления от психологической инерции и развития творческого воображения.

Реализация возможна через включение в образовательный процесс **курсов внеурочной деятельности:**

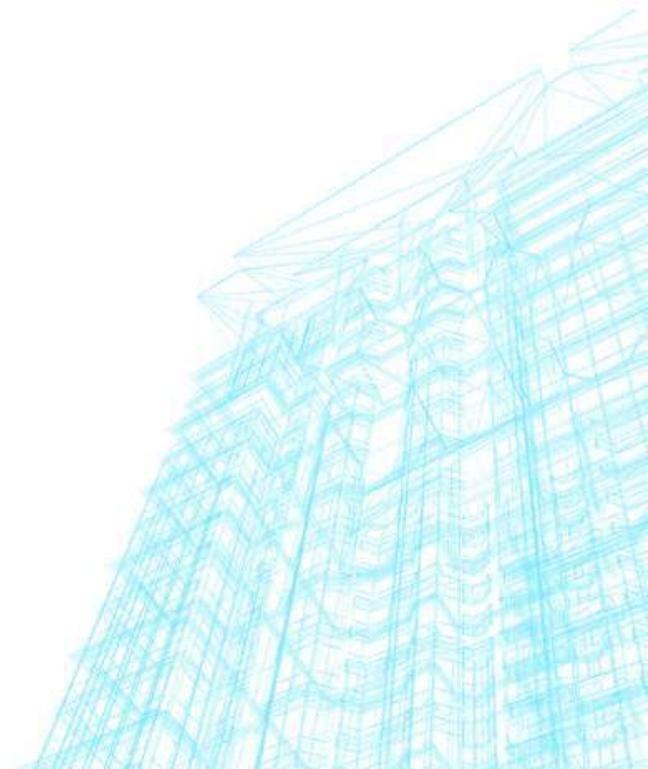
«Тренинг креативного мышления»,  
«Основы теории решения изобретательских задач»,  
«Основы дизайн-мышления»,  
«Проектирование на основе приемов ТРИЗ»



**Развитие креативного мышления школьников должно осуществляться в комплексе:**

- 2) включения в образовательный контент творчески-ориентированных задач** (исследовательских, проблемных, задач открытого типа);
- 3) участия школьников в конкурсах,** ориентированных на выработку новых идей, их отбор и доработку своих или чужих идей до готового креативного решения.

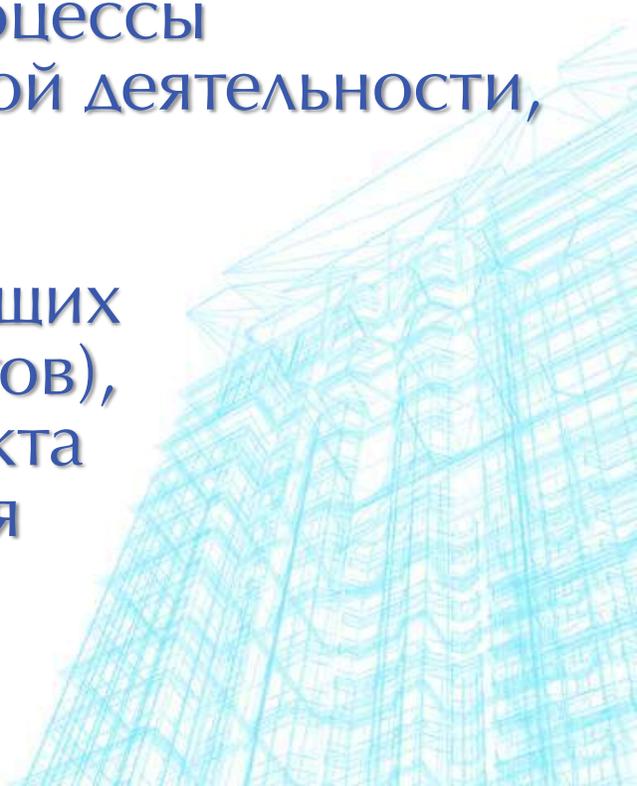
К таким конкурсам, например, можно отнести «Дебаты», «Креатив-бои», конкурсы проектных работ.



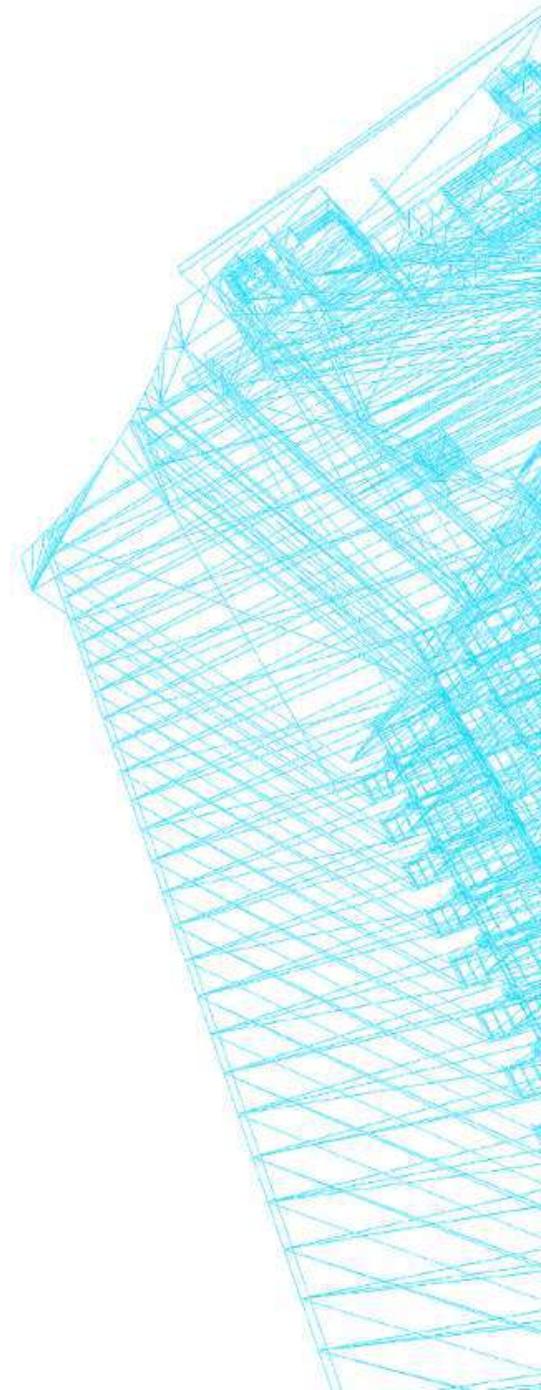
**Развитие креативного мышления школьников должно осуществляться в комплексе:**

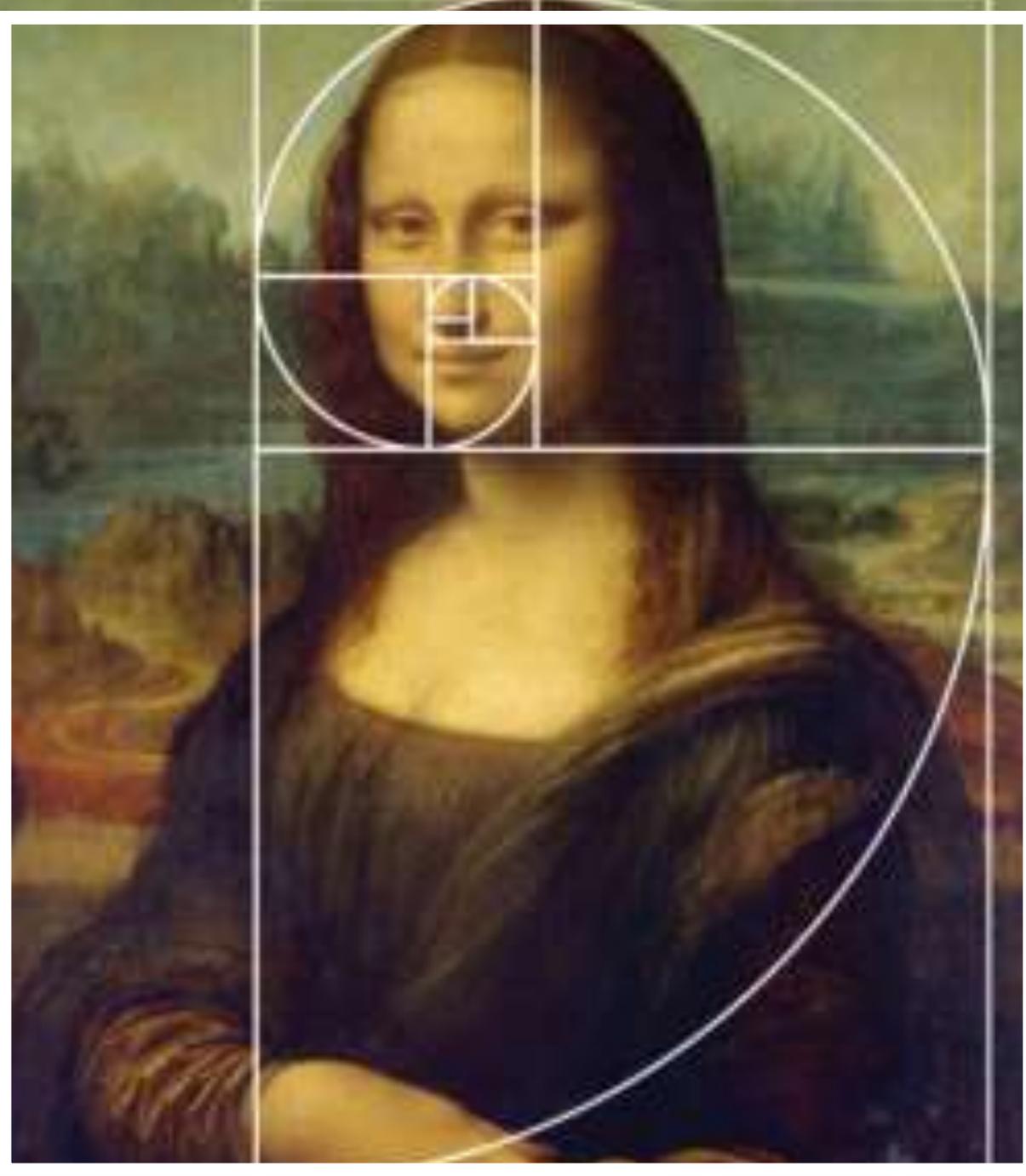
**4) приобщения школьников к опыту проектно-исследовательской деятельности с продуктовым результатом на основе STEAM-технологии в образовании.**

Правильная постановка и организация проектно-исследовательской деятельности школьников позволяет включить их в процессы **генерации идей** (на уровнях поиска предмета проектной деятельности, технологий разработки, образа готового продукта), **отбора подходящих идей** (не являющихся «плагиатом», переизобретением уже имеющихся объектов, обладающих объективной новизной, отличающей продукт от аналогов), **доработки отобранной идеи** до готового нового продукта (на уровнях инновационного и эффективного решения и эффектного проявления воображения)



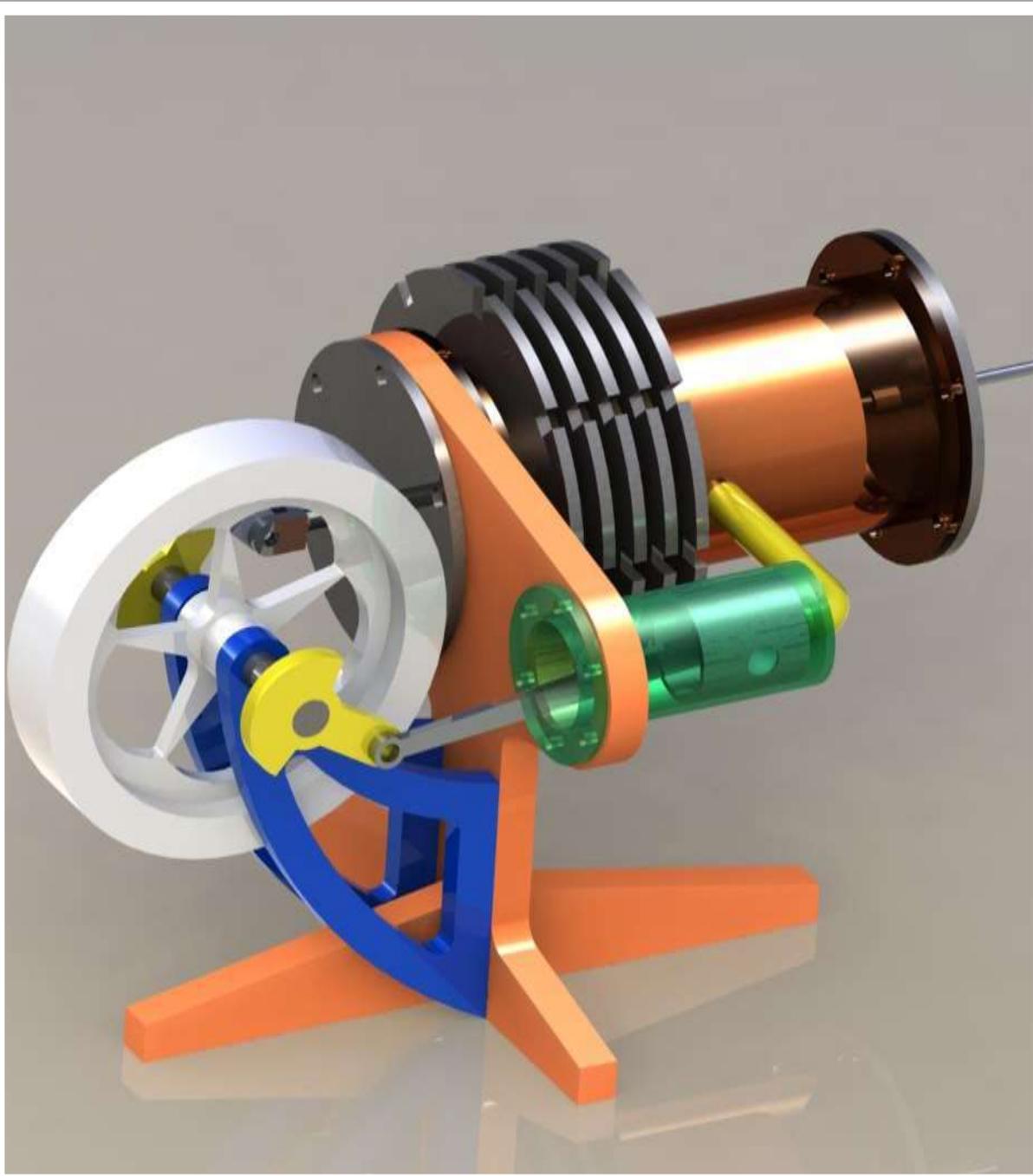
**Проект или исследование?  
Проектно-исследовательская  
деятельность школьников**





**«Золотое сечение  
в живописи:  
история и  
современность» –**

**проект или  
исследование?**



**«Модель двигателя  
Стирлинга из  
подручных  
средств» –**

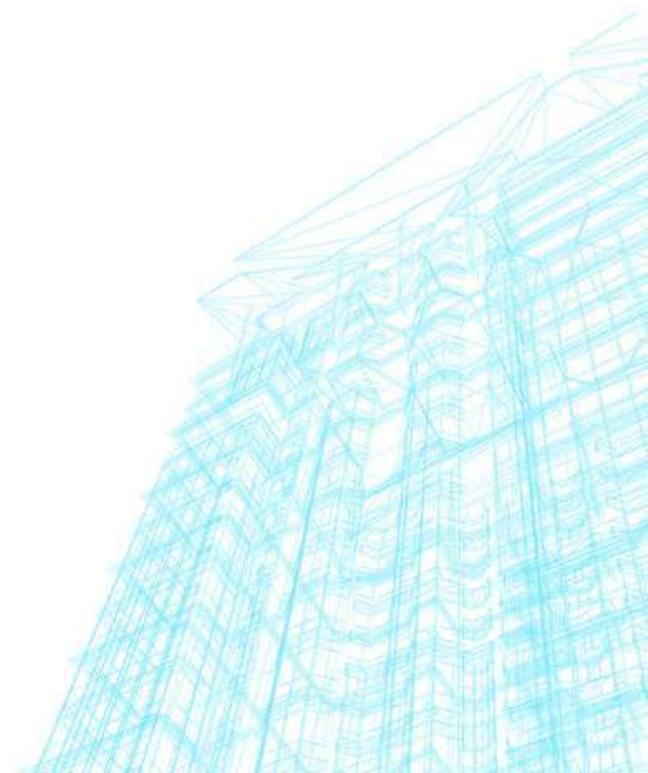
**проект или  
исследование?**

**Проектирование** – это деятельность, направленная на выявление необходимости и создание **новых объектов и явлений** окружающего мира, отличных по своим характеристикам и свойствам от известных.

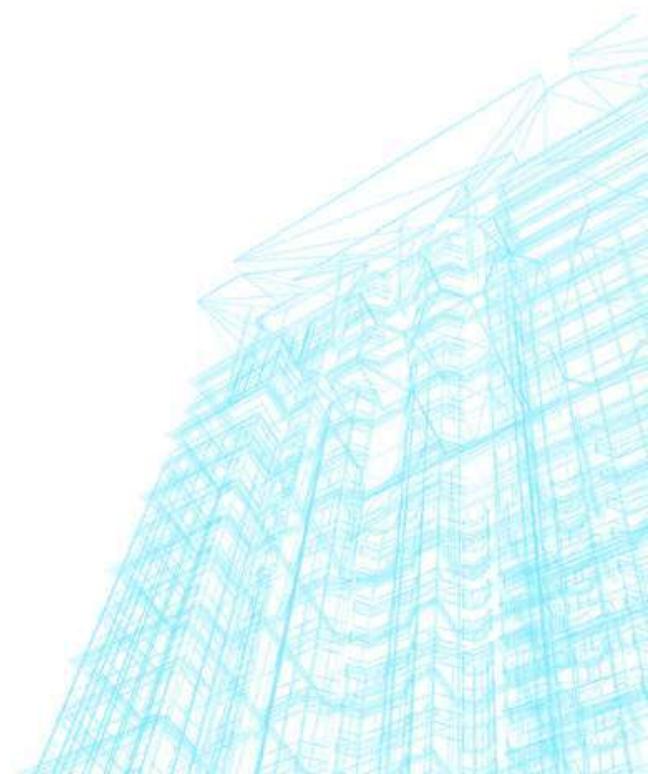
**Исследование** – это деятельность, связанная с получением **новых знаний**, которая сопровождается применением определённых средств, методов, методик: наблюдения, эксперимента, анализа и т. д.

*Леонтович А. В. Проектная мастерская. 5–9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А. В. Леонтович, И. А. Смирнов, А. С. Саввичев. – М. : Просвещение, 2019. – 160 с.*



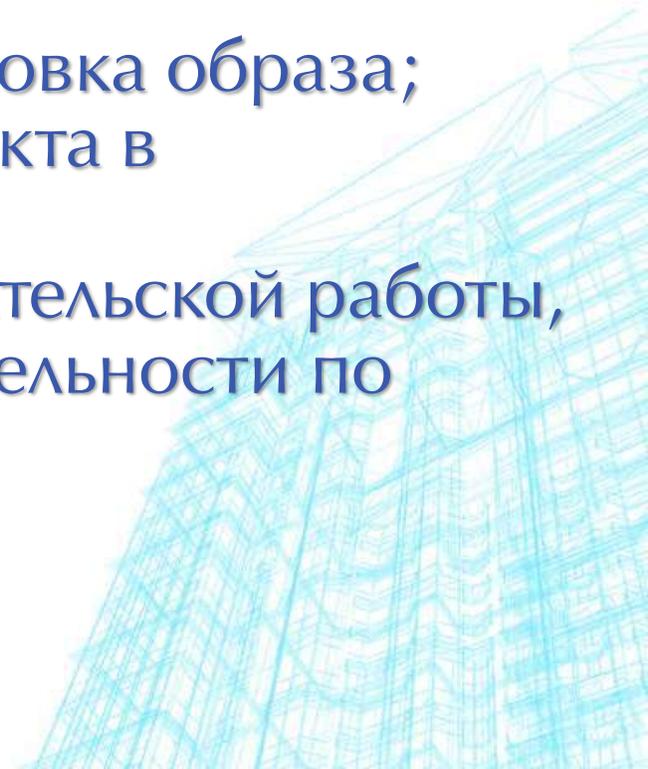


**Проектно-исследовательская деятельность школьников** – форма работы обучающегося под руководством педагогов (*проектных наставников, мудрецов, консультантов*), при которой **в ходе исследования** (*изучения источников, использования методов наблюдения, беседы, анкетирования, интервьюирования и др.*) появляется **новый осязаемый продукт** – результат проектирования.



При организации проектно-исследовательской деятельности выделяют **несколько этапов** её осуществления:

- выбор исследуемого или преобразуемого объекта;
- постановка проблемы исследования и как следствие – цели и задач проектно-исследовательской деятельности;
- поиск аналогов решения проблемы другими исследователями;
- описание образа нового объекта, анализ его полезности;
- выбор доступных ресурсов и технологий;
- создание прототипа будущего продукта, корректировка образа;
- моделирование и конструирование готового продукта в соответствии с образом нового объекта;
- презентация продукта, защита проектно-исследовательской работы, оценка продукта проектно-исследовательской деятельности по критериям и индикаторам.



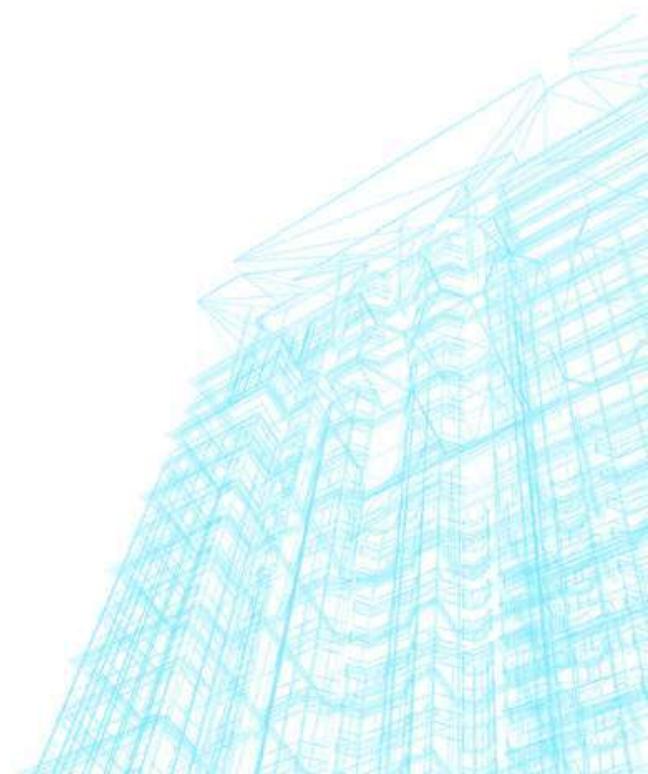
Учебные интересы  
школьника

Внеучебные интересы  
школьника

Тема будущей проектно-  
исследовательской работы

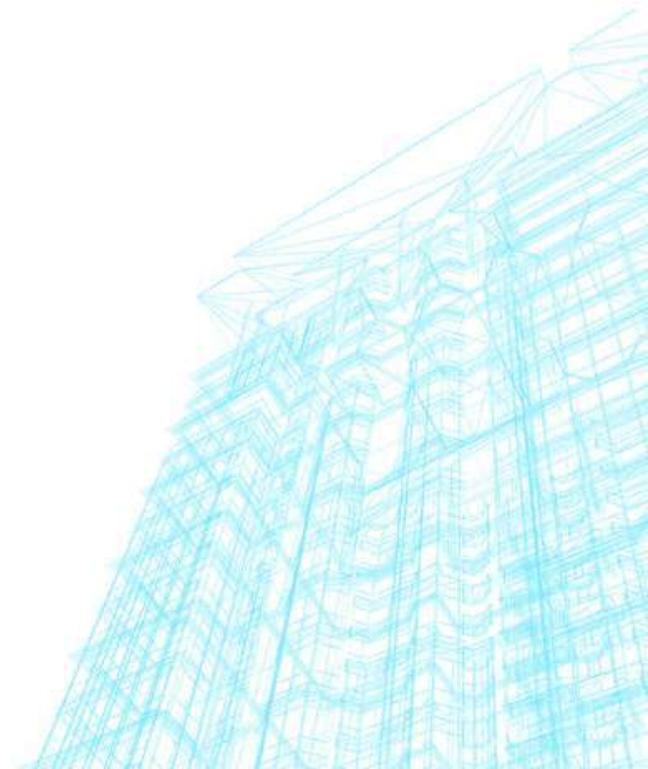
Потребности общества,  
личные потребности

Возможности  
(ресурсы и технологии)



## Формы продуктов проектной деятельности

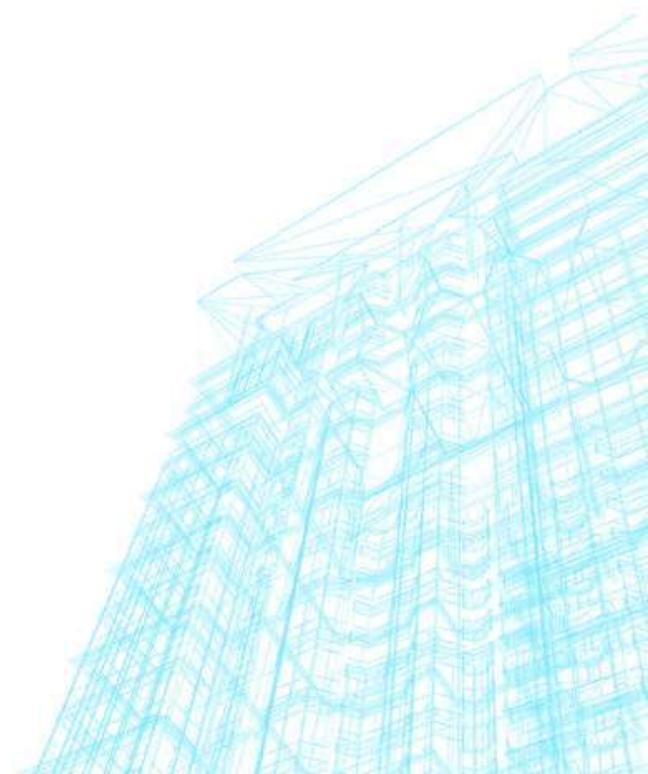
- web-сайт;
- атлас;
- бизнес-план;
- видеофильм;
- ВИДЕОКЛИП;
- выставка;
- газета;
- журнал;
- игра;
- карта;
- коллекция;
- КОСТЮМ;
- макет;
- модель;
- музыкальное произведение;
- мультимедийный продукт;
- оформление кабинета;
- пакет рекомендаций;
- публикация;
- путеводитель;
- серия иллюстрации;
- сказка;
- справочник;
- статья;
- сценарий;
- учебное пособие;
- чертеж;
- экскурсия.



Включение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность не должно и не может быть «шоковым», происходить это должно постепенно через:

1) реализацию в образовательном процессе специальных курсов, посвященных непосредственно **вопросам работы над проектом.**

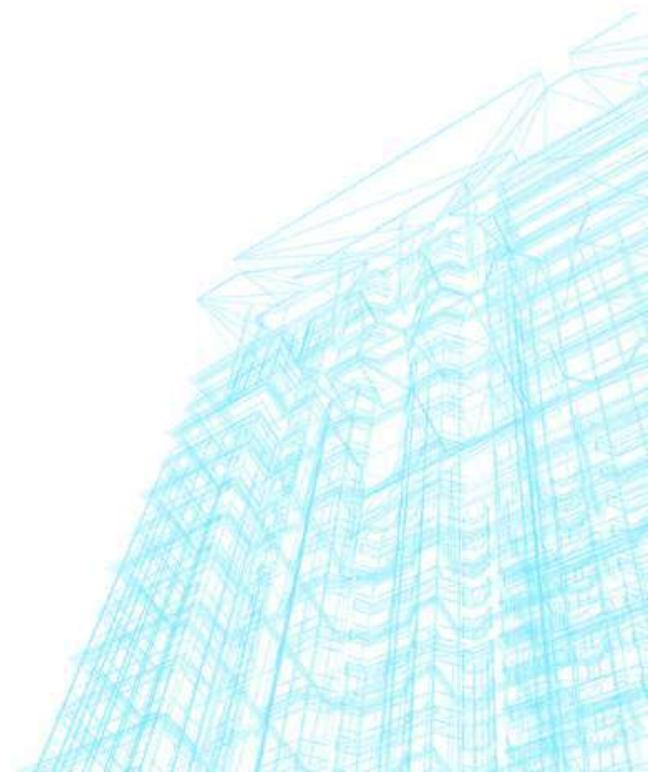
Примерами продуктов таких курсов могут служить: рабочие тетради проекта «Детский университет», учебное пособие «Проектный университет Совёнка»



Включение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность не должно и не может быть «шоковым», происходить это должно постепенно через:

2) реализацию в образовательном процессе курсов, направленных **на работу школьников с мини-проектами.**

Примерами таких курсов могут служить:  
курс занятий в студии «Эксперименты в музее занимательной науки»,  
курс «Математические основы конструирования»,  
курс «СПТ: самодельно-практический тренинг»



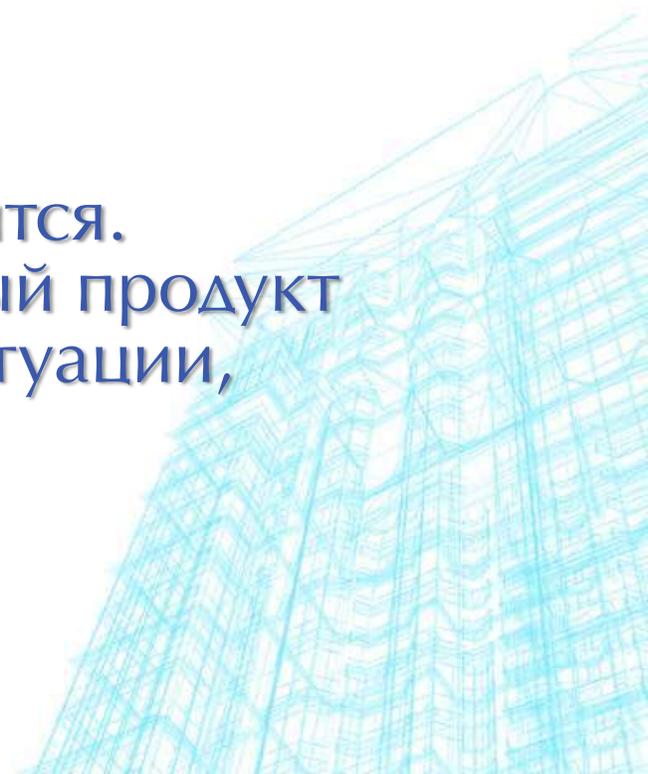
Включение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность не должно и не может быть «шоковым», происходить это должно постепенно через:

3) включения в образовательный контент по предмету **проектных заданий** (не путать с проектами!)

Проектная задача ориентирована на применение учащимися целого ряда способов действия, средств и приемов не в стандартной (учебной) форме, а в ситуациях, по форме и содержанию приближенных к реальным.

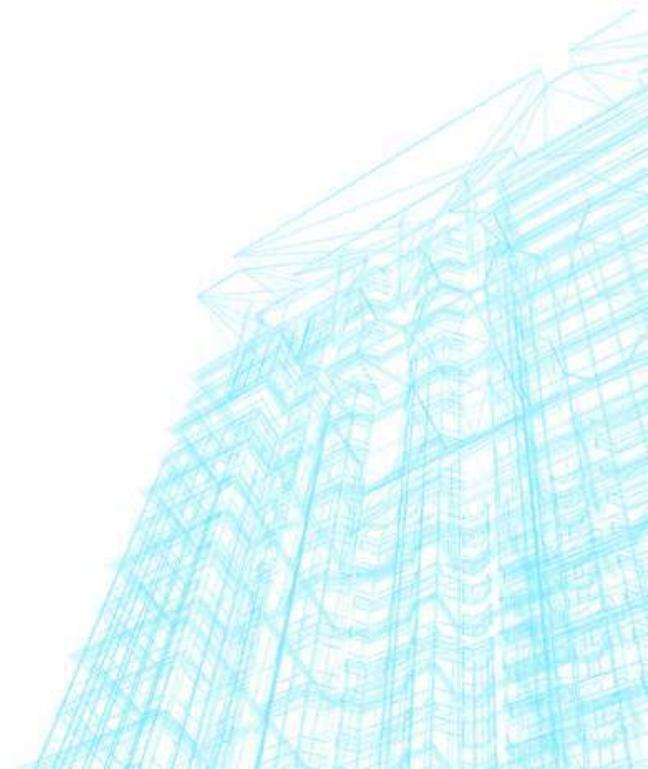
На такой задаче нет «этикетки» с указанием того, к какой теме, к какому учебному предмету она относится.

Итогом решения такой задачи всегда является реальный продукт (текст, схема или макет прибора, результат анализа ситуации, представленный в виде таблиц, диаграмм, графиков).



Включение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность не должно и не может быть «шоковым», происходить это должно постепенно через:

4) включения в процесс обучения **проектных мастерских.**

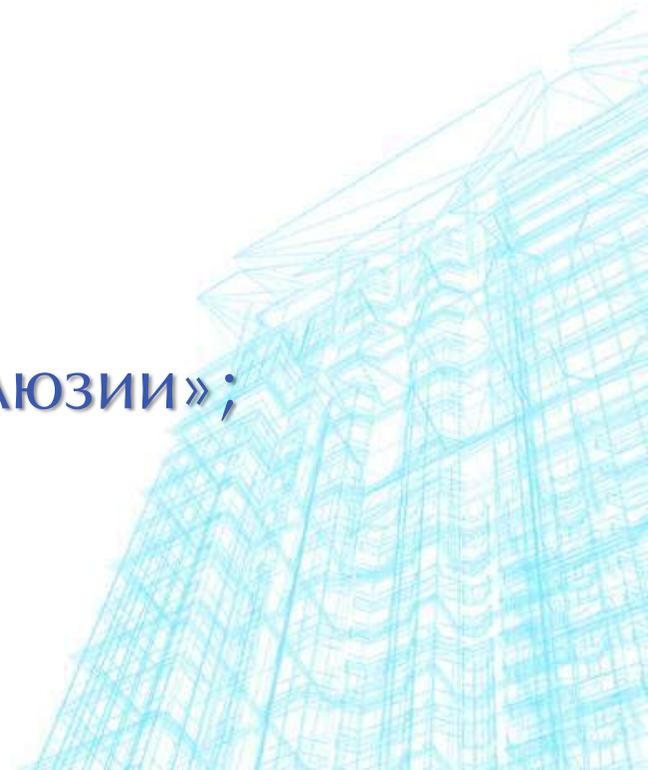


## **Проектный клуб-мастерская**

- содержание основано на учебном материале занимательного характера;
- результат представляется в формате стенгазеты, альманаха, лэпбука.

## **Темы проектных клубов-мастерских пришкольного лагеря «Математика. Творчество. Интеллект»**

- «Головоломки на складывание фигур»;
- «Топологические головоломки»;
- «Флексагоны»;
- «Игры-головоломки»;
- «Лабиринты»;
- «Шифры и расшифровки»;
- «Исчезающие фигуры и другие математические иллюзии»;
- «Математические фокусы»;
- «Математические игры на листе бумаги»;
- «Занимательные вычисления»;
- «Объёмные головоломки»

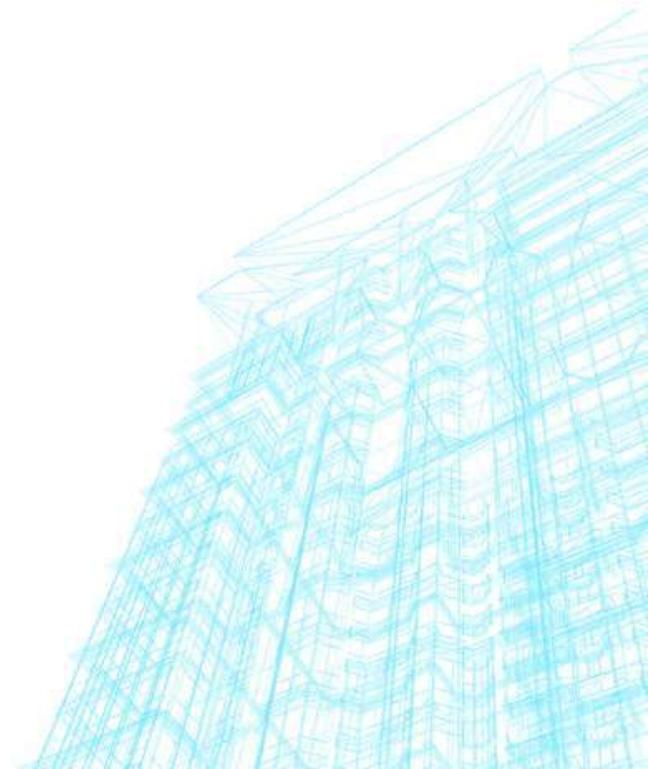


## **Занятие по технологии мастерской**

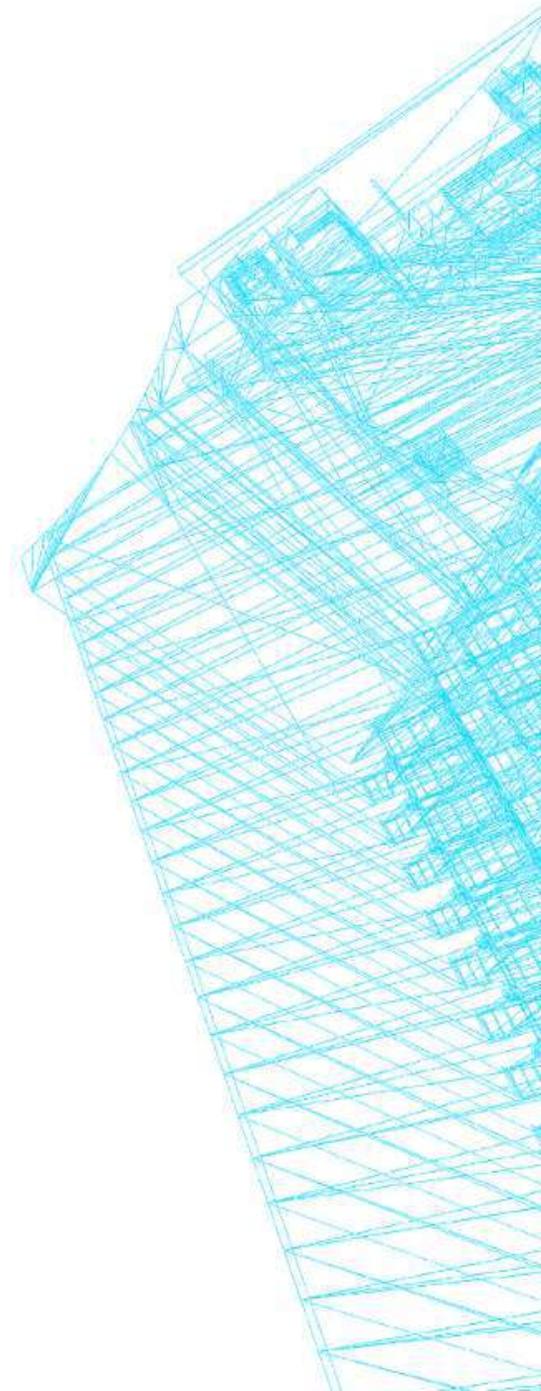
- групповая работа по решению задач, связанных единой познавательной темой;
- этапы, присущие решению проектных задач, но с представлением реального осязаемого результата;
- результат – листовки, совместно составляющие стенгазету

## **Темы занятий мастерских пришкольного лагеря «Математика. Творчество. Интеллект»**

- «Береги лес от пожара»;
- «Мы выбираем жизнь!»;
- «Никто не забыт, ничто не забыто»;
- «Быстрее, выше, сильнее»;
- «Звёздное небо в координатах»;
- «Вода – сок жизни»



# **STEAM-технология в проектной деятельности школьников**





**SCIENCE**  
наука



**TECHNOLOGY**  
технологии



**ENGINEERING**  
инженерия



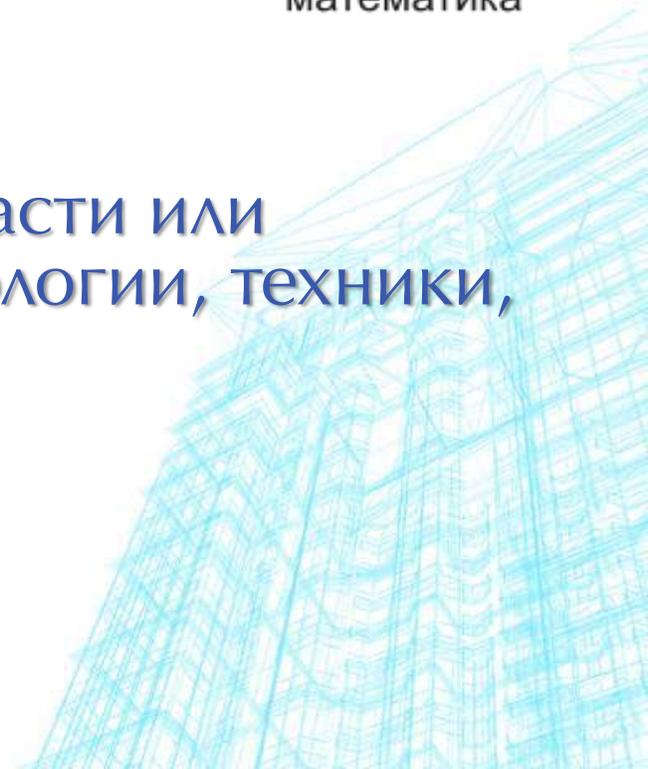
**ART**  
искусство



**MATH**  
математика

## «Наука»

Любой проект опирается на знания из какой-либо области или нескольких областей: математики, физики, химии, биологии, техники, языкознания, истории, филологии, географии и т. д.





**SCIENCE**  
наука



**TECHNOLOGY**  
технологии



**ENGINEERING**  
инженерия



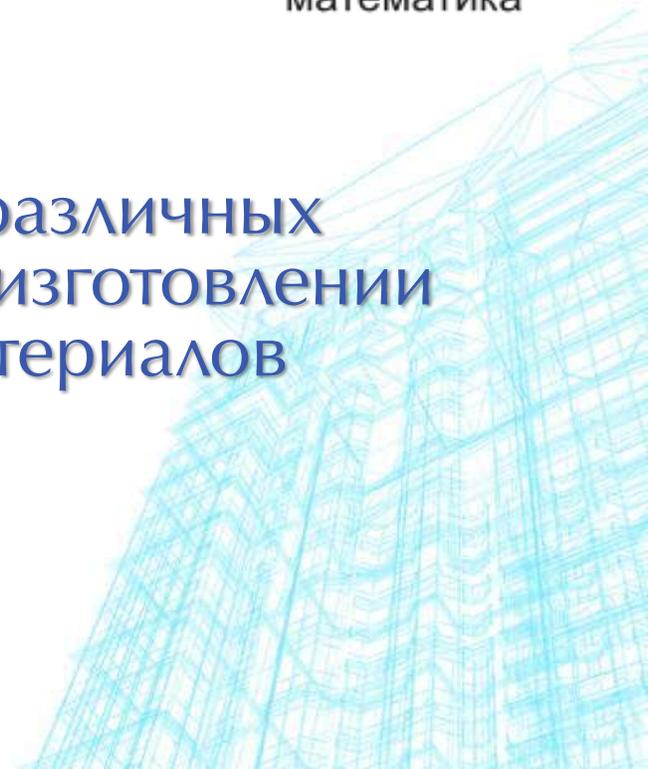
**ART**  
искусство



**MATH**  
математика

## «Технологии»

При разработке проекта прибегают к использованию различных информационно-коммуникационных технологий, при изготовлении продукта – к использованию технологий обработки материалов





**SCIENCE**

наука



**TECHNOLOGY**

технологии



**ENGINEERING**

инженерия



**ART**

искусство

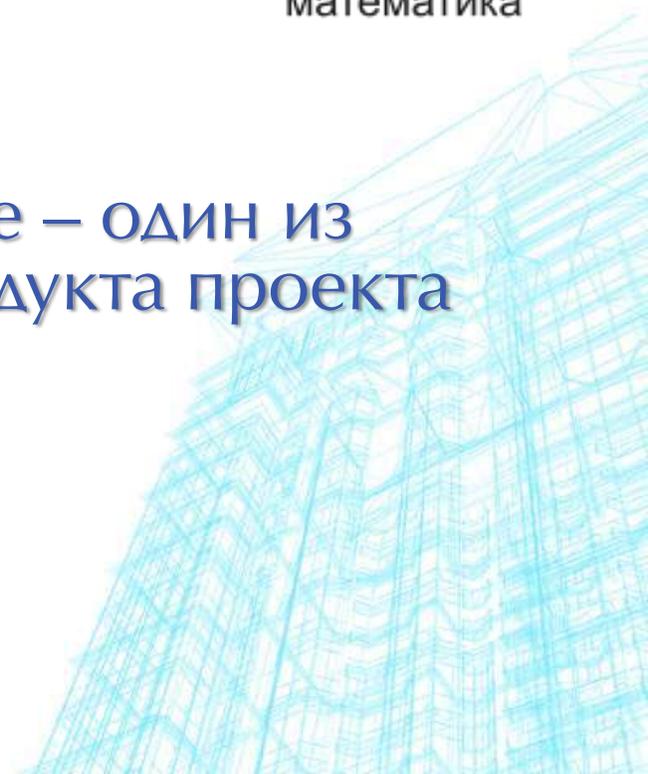


**MATH**

математика

## «Инженерия»

Конструирование, моделирование и прототипирование – один из основных этапов при создании образа или самого продукта проекта





**SCIENCE**  
наука



**TECHNOLOGY**  
технологии



**ENGINEERING**  
инженерия



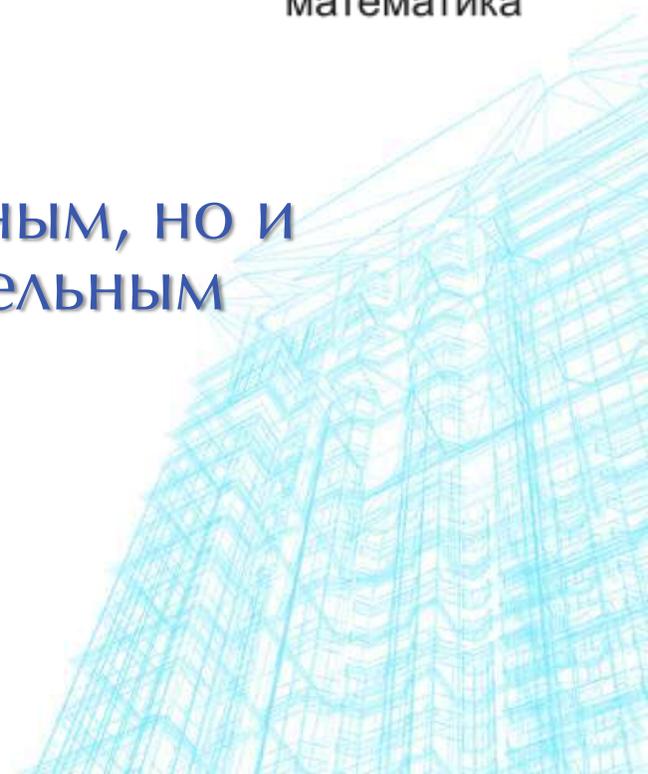
**ART**  
искусство



**MATH**  
математика

## «Дизайн»

Продукт проекта должен быть не только функциональным, но и «продаваемым», т. е. выглядеть эстетически привлекательным





**SCIENCE**

наука



**TECHNOLOGY**

технологии



**ENGINEERING**

инженерия



**ART**

искусство



**MATH**

математика

## «Математика»

Ни один проект не обходится без измерений и вычислений, многие проекты для обработки сведений используют методы математической статистики



# **Развитие креативного мышления через вовлечение школьников в проектно-исследовательскую деятельность**

**Горев Павел Михайлович,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
Вятский государственный университет

