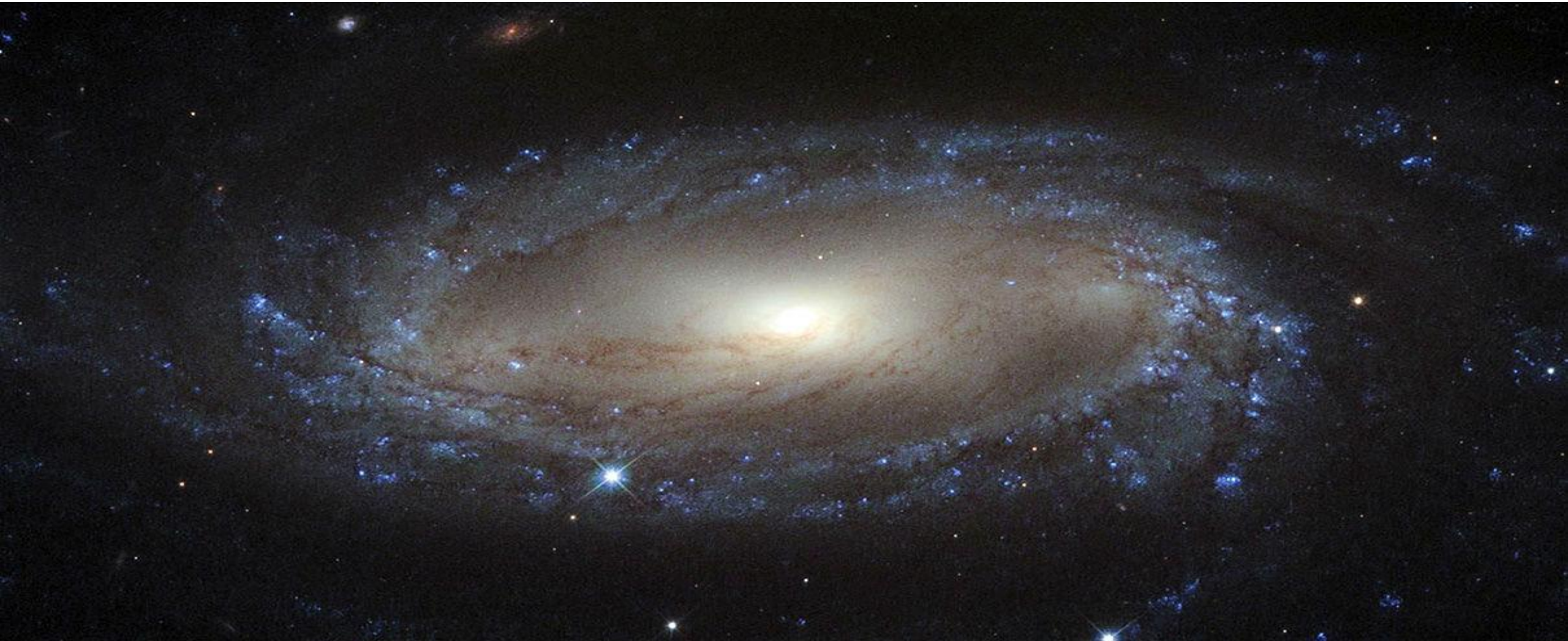




Национальный  
исследовательский

**Томский  
государственный  
университет**

# **Научно-исследовательские проекты. Руководство к действию**

Бабкина Ольга, зам.проректора по инновационной деятельности ТГУ

Член Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах при Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию





Проект

# Типы проектов

| ТИП ПРОЕКТА              | РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Исследовательский проект | Новое знание                                                                        |
| Инженерный               | Новый продукт или опытный образец                                                   |
| Технологический          | Новая технология получения чего-либо                                                |
| Инновационный            | Внедренная в жизнь инновация<br>(продуктовая/услуга/маркетинговая/процессная и т.д) |
| Предпринимательский      | Новый бизнес, порой без значительных инноваций                                      |
| Арт-проект               | Новые впечатления и смыслы                                                          |

# Проект: научный, инновационный, инвестиционный

Проект-комплекс **взаимосвязанных мероприятий**, направленных на достижение **поставленных задач** в течение заданного **периода времени** и при установленном **бюджете**

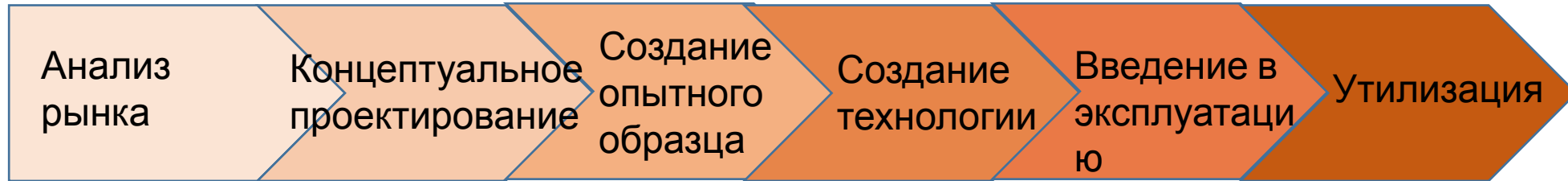
**Исследовательский проект** – проведение исследований процесса/объекта для выявления закономерности, получения знаний и дальнейшего управления процессом/объектом или создания чего-либо с заданными свойствами  
Отчет о научно-исследовательской работе, статьи, объекты интеллектуальной собственности и т.д.

**Инновационный проект** – проведение ряда мероприятий для создания коммерчески значимого продукта/услуги и вывода его на рынок. Зачастую инженерный, технологический проект или смешанный.

Комплект документов (техническая, конструкторская, программная документация) для создания продукта/услуги, технико-экономическое обоснование, бизнес-план и т.д.

**Инвестиционный проект** – проведение ряда мероприятий для создания основных фондов (или достижения определенного социального эффекта), требующих инвестиций (денежные средства, ценные бумаги, имущество, нематериальные активы)  
Комплект документов для создания основных фондов (в т. ч. проектно-сметная документация), бизнес-план, финмодель, КПЭ, инвестиционный договор и т.д.

# Жизненный цикл проекта



## Цикл инженерного проекта

### 1. Формулировка ТЗ

- описание задач от Заказчика
- формулирование проблемы
- описание планируемых результатов
- поиск мест, где и когда получить недостающие знания
- перечень ресурсов для реализации

### 2. Разработка

- техническая документация:  
Описание модели и расчеты  
Конструкторская документация  
Исходный код программы

### 4. Эксплуатация и обратная связь

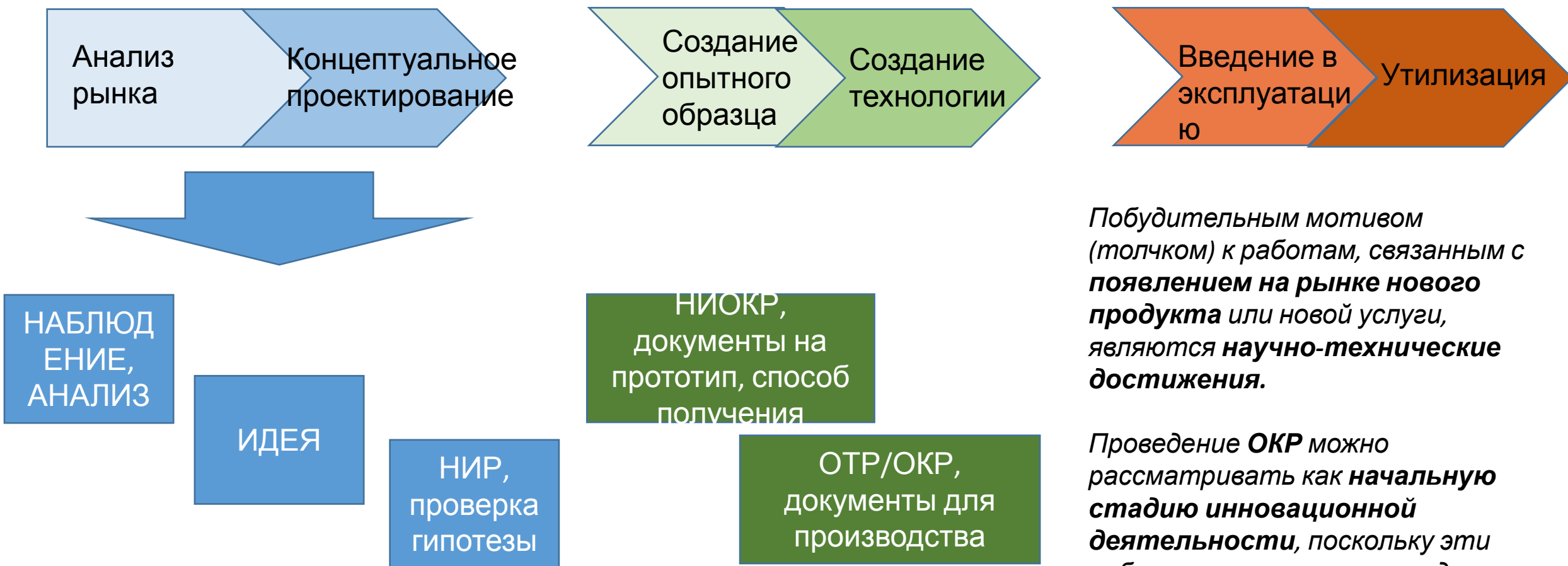
- эксплуатация
- обратная связь
- рефлексия

Новое ТЗ

### 3. Производство и внедрение

- производство (технологическая карта)
- верификация (проверка по ТЗ)
- валидация (проверка у Заказчика)
- внедрение

# Жизненный цикл научно-исследовательского проекта



Побудительным мотивом (толчком) к работам, связанным с **появлением на рынке нового продукта** или новой услуги, являются **научно-технические достижения**.

Проведение **ОКР** можно рассматривать как **начальную стадию инновационной деятельности**, поскольку эти работы направлены на внедрение результатов науки в производство, т.е. на реализацию

# Научная деятельность

**Наука** — отрасль человеческой деятельности, объединяющая научные кадры и специфические средства производства, базирующиеся на информации, олицетворяющей накопленный опыт, знания.

**Научная деятельность** всегда направлена на получение и применение новых знаний как в других отраслях, так и в самой научной деятельности, она носит межотраслевой характер и подразделяется на следующие виды:

**фундаментальная научная деятельность:** технические и (или) экспериментальные исследования для получения знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества и окружающей среды

**прикладная научная деятельность:** исследования по применению новых знаний для достижения конкретных целей, решения практических задач в отраслях народного хозяйства

**научно-техническая деятельность:** исследования по получению и применению новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы

**экспериментальные разработки** — вид научной деятельности основанный на знаниях, приобретенных в результате проведения исследований или на основе практического опыта по сохранению жизни и здоровья человека, созданию новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшему усовершенствованию



# Участники проекта

## Основные участники проекта:

Руководитель проекта, консультанты проекта, команда проекта  
Заказчик, проектировщик, поставщик, подрядчик, консультант

## Дополнительные участники проекта:

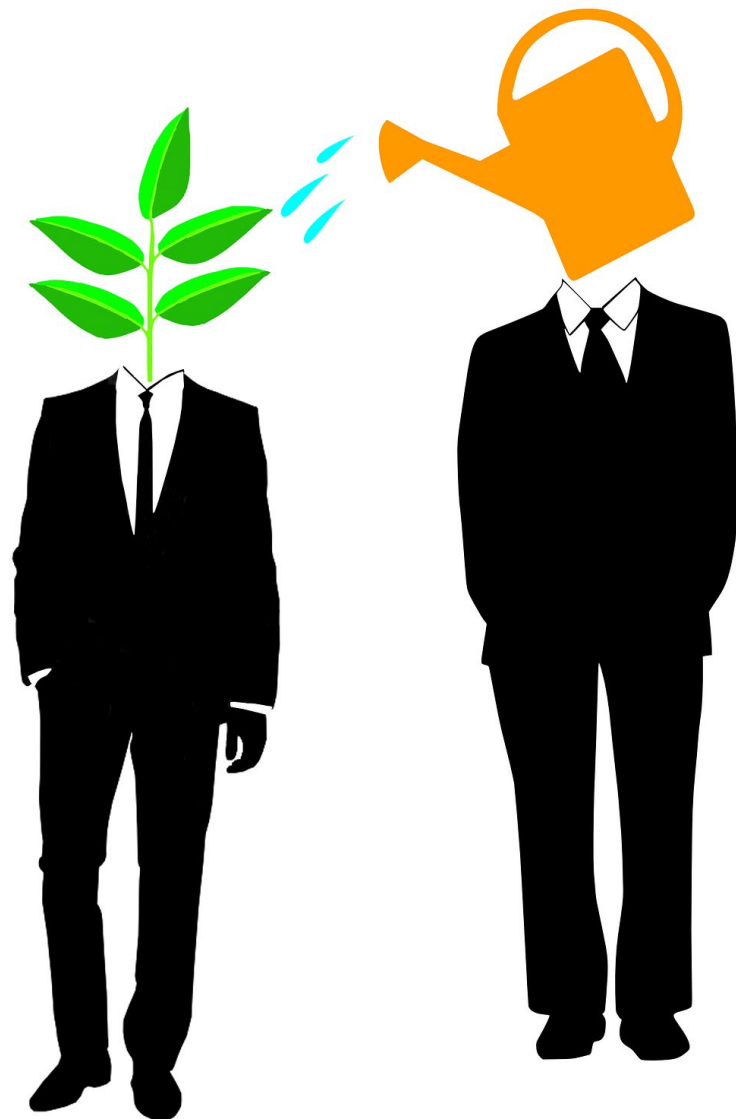
Инвесторы, владельцы земельных участков и зданий,  
финансовые организации (венчурные фонды, банки),  
консалтинговые, инжиниринговые и юридические организации,  
местные органы власти и т.д.



**В научно-исследовательском проекте** может быть:

- Научный руководитель проекта, научные консультанты проекта
- Исследователь/разработчик (или команда)
- Менеджер проекта или иные специалисты по сопровождению научной деятельности (экономисты, бухгалтера, юристы и т.д.)





Научный руководитель и консультант

# Научный руководитель и консультант

## Классический взгляд/фундаментальные исследования

**Научный руководитель работ** - общее руководство проектом, постановка научно-исследовательских задач, консультации по проведению исследования, анализ и корректировка этапов и направления работ, подготовка отчетно-аналитического материала, включая материалы научных и научно-популярных статей, объектов инновационной деятельности.

### ***Порядок поиска научного руководителя:***

- выбрать научное направление*
- выбрать научного руководителя/лабораторию*
- определиться с тематикой работ*





# Наставник проекта

**Наставник проекта** – специалист, направляющий исследователя/разработчика в рамках проекта, без вмешательства в сам процесс работы



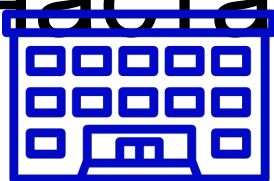
**Наставник должен обладать компетенциями:**

- технологическими:
  - Базовая научно-техническая подготовка
  - Основы инженерной/научной деятельности и культуры
  - Владение/представление о типовом профессиональном оборудовании и специализированном ПО
  - Организация проектного
- проектными:
  - Выделение проблемы
  - Работа с требованиями
  - Управление жизненным циклом продукта и т.д.
- педагогическими:
  - Сопровождение, организация и поддержка проектной команды без вмешательства в работу
  - Мотивация на движение по плану проекта



# Поиск научного консультанта и наставника

1



Преподаватели в школах, руководители кружков в образовательных школах и лицеях

2



Центр  
занимательных  
наук «Склад ума»  
ТПУ

Кружок юных  
нейромоделистов  
ТГУ

Школа цифровых  
технологий  
(ТУСУР)

IT колледж ТГАСУ

Руководители кружков и лабораторий научно-технического творчества

3



Национальный  
исследовательский  
Томский  
государственный  
университет



ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



Руководители лабораторий и научные сотрудники вузов

# Пример: Школьный портал «Университетский проспект»

Школьный портал «Университетский проспект» объединяет школьников в сетевое сообщество, вовлекая в единое **образовательное коммуникативное и развивающее интернет-пространство**.

**Размещена информация о возможности провести исследования** по предлагаемой теме проекта

<https://shkola.tsu.ru/project/>

## Информация о конкурсах проектов

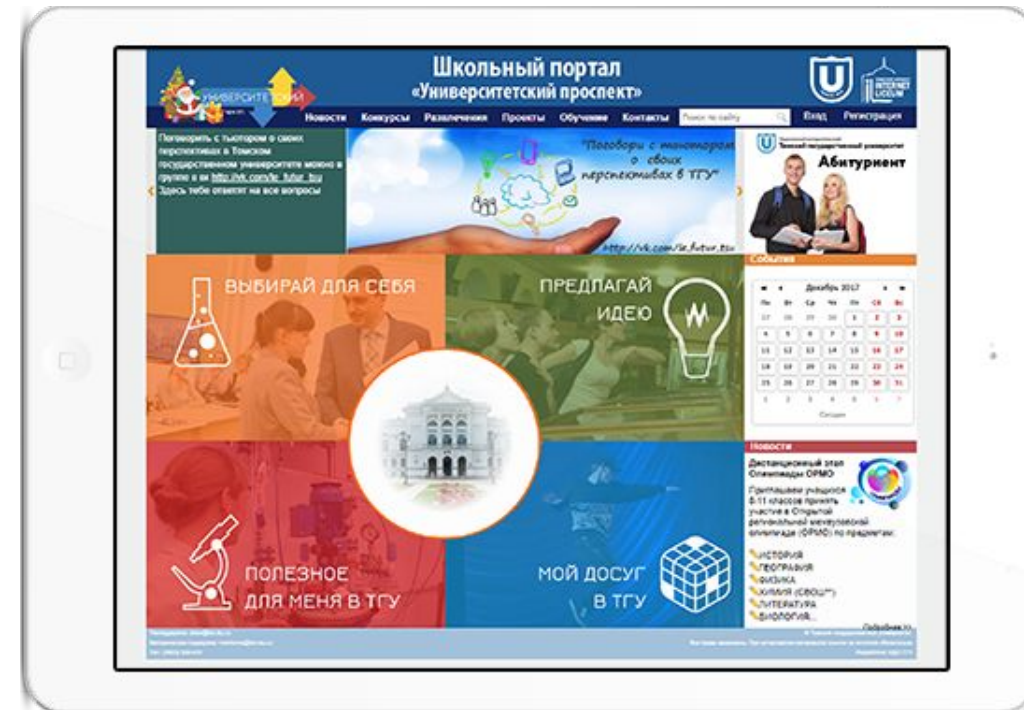
Пример:

Конкурс проектных и исследовательских работ для учащихся 8-11 классов

Прием заявок на очный этап с 20.03.18 по 10.04.18

Подробнее о конкурсе:

<https://shkola.tsu.ru/competition/rabota2018/infa.ph>



<https://shkola.tsu.ru/>

# Пример: Интернет – лицей ТГУ

виртуальная площадка, обеспечивающая работу со школьниками на основе **дистанционных технологий**

Регистрация  
школьников  
на  
программы  
подготовки

Профильные  
классы по 5  
направлениям

Подготовка к ЕГЭ

Подготовка  
к олимпиадам

Курсы  
углубленного  
изучения  
предметов

проведение занятий с  
использованием технологий  
дистанционного обучения

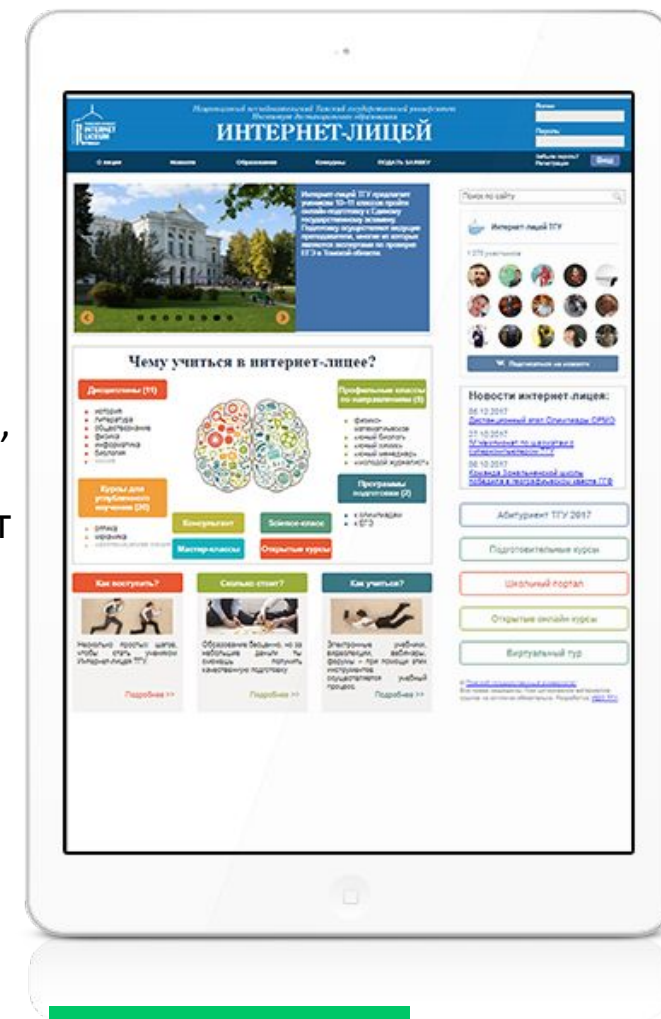
видео-конференция,  
вебинар, скайп

работа с  
электронными  
ресурсами

удаленный доступ  
к оборудованию  
и лабораторным  
установкам

блог, форум, чат,  
электронная почта

Итоговая  
аттестация,  
дипломы,  
сертификат  
ы



<https://il.tsu.ru/>





Тема проекта



# Тема проекта. Где искать?

**1** Проектные темы от руководителей кружков и лабораторий  
Темы предлагаются адаптированные, с прописанными заданиями

**2** Проектные темы от Федеральных проектных школ  
Сетевая лаборатория от Школьной лиги Роснано <http://schoolnano.ru/node/4478>  
Детский технопарк «Кванториум» <http://kvantoriumtomsk.ru/>  
Глобальная научная лаборатория  
<https://globallab.org/ru/project/catalog/#.WnWdmK5I-Uk>  
Образовательный центр «Сириус» <https://sochisirius.ru>  
Инженерная школа «Лифт в будущее» <http://lifttothefuture.ru/>

**3** Темы проектов из мегатрендов

- ПО (условно) бесплатное
- ПО - открытый исходный код
- Соцсети
- Персонализация
- Брендинг
- Большие данные
- Облачные технологии
- Диджитализация
- Нейротехнологии
- Образовательные платформы
- Интернет
- Мобильность и т.д.

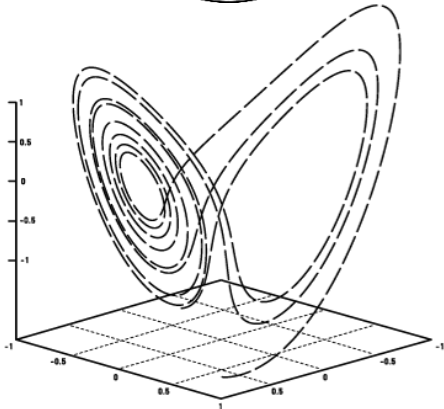


# Темы проектов, интересные будущему



Трендлеттеры НИУ ВШЭ

<https://issek.hse.ru/trendletter/>



Национальная  
технологическая инициатива

Пространство возможного

<http://nti2035.ru/>



Акселератор GenerationS

Направления поиска венчурных  
и посевных фондов, промпартнеров

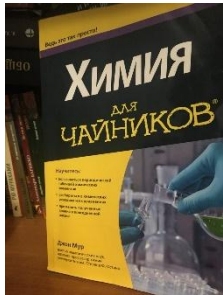
<http://generation-startup.ru/>

# Пример

<https://rb.ru/story/gmo/>

Бывший главный редактор эл.журнала попробовала силы в генетике за 1 год....

2017 год, старт



Лекции на Youtube: [CrashCourse](#) (на английском) и лекции [Окштейна](#). В [Академии Хана](#), прошла [курс по генной инженерии на Coursera](#) (на русс.языке).

Лекции и тренинги на мероприятиях, посвященные биологам и научной карьере (пример [Future Biotech](#))



Работа в лаборатории молекулярной биологии

Изучение зарубежных исследований по нужной теме

Выступление по теме исследований и обмен мнениями



«..русские школьники все равно могут попробовать себя в молекулярной биологии: либо прийти в лабораторию геномной инженерии МФТИ, либо пройти программу в [Школе молекулярной и теоретической биологии](#), проходящей при поддержке Zimin Foundation...»

Теперь я мысленно могу раскладывать разные профессии на составляющие части: вот такая будет рутина, вот такая будет мотивация, вот такими компетенциями и чертами характера нужно обладать.





Исследовательская инфраструктура



# Исследовательская инфраструктура

ЦМИТ  
Школа  
цифровых  
технологий

г. Томск  
ул. Красноармейская, 147  
ул. К. Ильмера, 15/1  
ул. Новосибирская, 32  
пер. Нахановича, 9  
+7(3822) 99-42-84  
г.Северск  
пр. Коммунистический, 60  
Социальные сети:  
[vk.com/digital.school](https://vk.com/digital.school)  
[facebook.com/robotics.school](https://facebook.com/robotics.school)  
[instagram.com/digital.school](https://instagram.com/digital.school)

Детский  
технопарк  
Кванториум

г. Томск,  
пр. Ленина, 26  
+7 (999) 495-53-70  
+7(3822)609-853  
– приемная  
[tomkvantorium@gmail.com](mailto:tomkvantorium@gmail.com)

Университе  
ты

**Интернет-лицей ТГУ**

<https://il.tsu.ru/>

**«Склад ума» ТПУ**

<http://abiturient.tpu.ru/pre-study/>

**Центр доп.физ.мат. и  
ест./научного  
образования ТГПУ**

<http://fmcenter.tspu.edu.ru>

**Центры  
коллективного  
пользования**  
-оборудование

**Научная библиотека  
ТГУ,**  
-доступ к эл.базам  
данных статей,  
патентов и т.д.  
-обучение поиску  
информации в  
изданиях

# Исследовательская инфраструктура. ЦКП

**ТРЦКП ТГУ (оборудование)**

<http://ckp.tsu.ru/>

+7(3822)783-714,

[ckp@mail.tsu.ru](mailto:ckp@mail.tsu.ru)

Основной целью создания Томского регионального центра коллективного пользования является координация деятельности центров коллективного пользования научным оборудованием Томского государственного университета по направлениям:

- материаловедение  
высокопроизводительные вычисления на кластере
- живые системы
- геология
- нанобезопасность
- радиоизмерения
- исследования ионосферы
- физико-химический анализ



# Исследовательская инфраструктура. ЦКП

ЦКП ТУСУР (оборудование)

**Центр коллективного пользования «Аппаратно-программные средства измерений и контроля параметров сверхширокополосных ВЧ и СВЧ устройств импульсными методами» (ЦКП «Импульс»)** образован на базе СКБ «Смена» и НОЦ «Нанотехнологии» ТУСУРа.

**Адрес:** 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, к. 212.

**Контактный телефон:** (3822) 527942

**e-mail:** [ndm@main.tusur.ru](mailto:ndm@main.tusur.ru)

Направления:

- исследование новых источников света на основе полупроводниковых диодов с целью развития направления энергосбережения;
- разработка методов и аппаратно-программных средств измерения параметров светодиодов и матриц на их основе;
- разработка методов и аппаратно-программных средств измерения векторных параметров устройств ВЧ и СВЧ диапазонов при импульсном воздействии;
- развитие нового направления – нелинейной импульсной рефлектометрии;
- измерение параметров светодиодов, ВЧ и СВЧ устройств классическими методами с переходом к реализации TDR-процедур.

**Центр коллективного пользования «Технические и программно-аппаратные средства защиты информации, антитеррора и информационной безопасности» (ЦКП КИБ)**

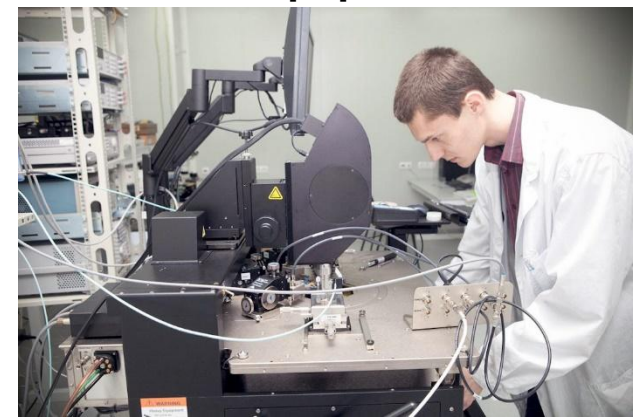
**Адрес:** ТУСУР, пр.Ленина, д.40

**Тел.:** 8 (3822) 701-584

**Почта:** [office@tusur.ru](mailto:office@tusur.ru)

**Области научных направлений:**

- Безопасность и противодействие терроризму.
- Живые системы.
- Информационно-телекоммуникационные системы.



# Исследовательская инфраструктура. ЦКП

ЦКП ТПУ (оборудование) <http://portal.tpu.ru/departments/head/science/ckp/list>

- Центр по измерению физических и эксплуатационных свойств новых материалов и покрытий
- Центр коллективного пользования «Центр пучково-плазменных технологий»
- Центр коллективного пользования «CALS технологии»
- ИНОЦ «Наноматериалы и нанотехнологии»
- ИНОЦ опережающей подготовки специалистов мирового уровня в области физики ускорителей и медицинской физики
- ИНОЦ «Технологии водородной энергетики, возобновляемые источники энергии и энергосбережение»
- Центр коллективного пользования «Суперкомпьютерный кластер» ТПУ и т.д.

## Основные направления исследований, обеспеченных современным оборудованием

- Исследования химического состава веществ (атомно-абсорбционные спектрометры, рентгено-флуоресцентные-, ИК-, УФ-Вид спектрометры, газовые хроматографы, специализированные анализаторы).
- Исследование фазового состава веществ и материалов (дифрактометры).
- Измерения физико-химических и механических свойств материалов (синхронные термоанализаторы, микро- и нанотвердомеры, ультразвуковые дефектоскопы, пирометры, тепловизоры, разрывные машины и др.).
- Микроскопия, измерение геометрических характеристик поверхности (электронные и оптические микроскопы, анализ поверхности и пористости, профилометры, измерители толщины пленок и покрытий и пр.).
- Электрофизические измерения (осциллографы высокого временного разрешения, многофункциональные измерители электромагнитных параметров).
- Измерение изотопного состава веществ, радиационный контроль (спектрометрические комплексы для регистрации и измерения всех видов ионизирующих излучений).
- Высокопроизводительные вычисления (Суперкомпьютерный кластер «Скиф-политех»).

**Центр коллективного пользования «Физико-химические методы анализа».**

пр.кт. Печнича 2, стр. 22, корпус Наушный парк, офис 202





# Исследовательская инфраструктура. ЦКП

**ЦКП СибГМУ** (оборудование)

<http://www.ssmu.ru/ru/cvt/>

Телефон: 8 (3822) 901-101 добавочный 1859

Адрес: Московский тракт 2г, стр 18, каб 10

**Центр внедрения технологий** занимается разработкой и внедрением технологий

- производства активных фармацевтических субстанций и лекарственных форм,
- изделий медицинского назначения и диагностических наборов,
- биологически активных добавок,
- косметических продуктов.



# Исследовательская инфраструктура. НБ

Научная библиотека ТГУ, пр.Ленина 34а,  
<http://www.lib.tsu.ru/ru/chitalnyy-zal-no-1-informacionnyy-centr-247>

-удаленный доступ к эл.базам данных статей, патентов и т.д.

[Электронные ресурсы](#)

[Персональные идентификаторы ученых](#)

[Научные социальные сети](#)

-**Читальный зал № 1 (Информационный центр 24/7)**

К услугам читателей 24 компьютера с доступом к электронному каталогу, научно-образовательным электронным ресурсам, а также фонд справочной литературы (универсальной и отраслевой), художественной литературы (для отдыха и развлечения).

## Основные услуги

- Предоставление доступа к электронному каталогу, локальным и удаленным научно-образовательным ресурсам;
- Консультирование по поиску информации.
- Консультирование по работе с офисными программами.
- Помощь в присвоении УДК выпускным студенческим работам.
- Прием и оформление рукописных требований.

В Информационном центре можно:

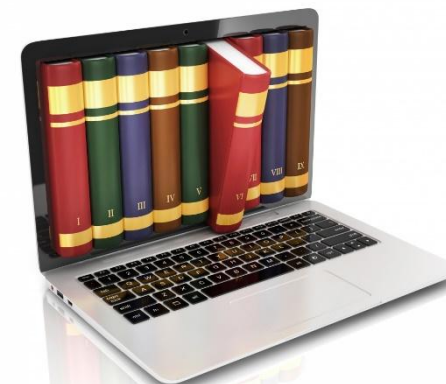
- забронировать помещение для групповой работы на 10 чел.
- воспользоваться индивидуальными ячейками для хранения документов
- работать в ночное время

Научная библиотека  
Томского  
государственного  
университета  
открылась в 1888 году  
одновременно с  
университетом.

**Режим работы  
библиотеки: 24/7**

**Телефон:** 52-99-09

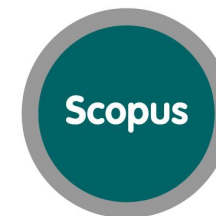
**E-mail:** [24x7@lib.tsu.ru](mailto:24x7@lib.tsu.ru)



# Исследовательская инфраструктура. БД

## Scopus

База данных Scopus корпорации Elsevier - крупнейшая в мире универсальная реферативная база данных с возможностями отслеживания научной цитируемости публикаций, включающая более 60 миллионов записей, в том числе более 100 000 книг, 7 миллионов материалов конференций, около 27 миллионов патентов.



## Web of Science

Web of Science компании Clarivate Analytics - информационно-аналитическая платформа, охватывающая свыше 50 миллионов записей в 12 500 журналах по всему миру и 120 000 материалов конференций в области естественных, общественных, гуманитарных наук и искусства. На платформе Web of Science размещены несколько баз данных: Web of Science Core Collection, Russian Science Citation Index (индекс цитирования российской науки), а также аналитические инструменты, помогающие оценивать информацию с точки зрения различных критериев (Incites, Journal Citation Reports, Essential Citation Reports).



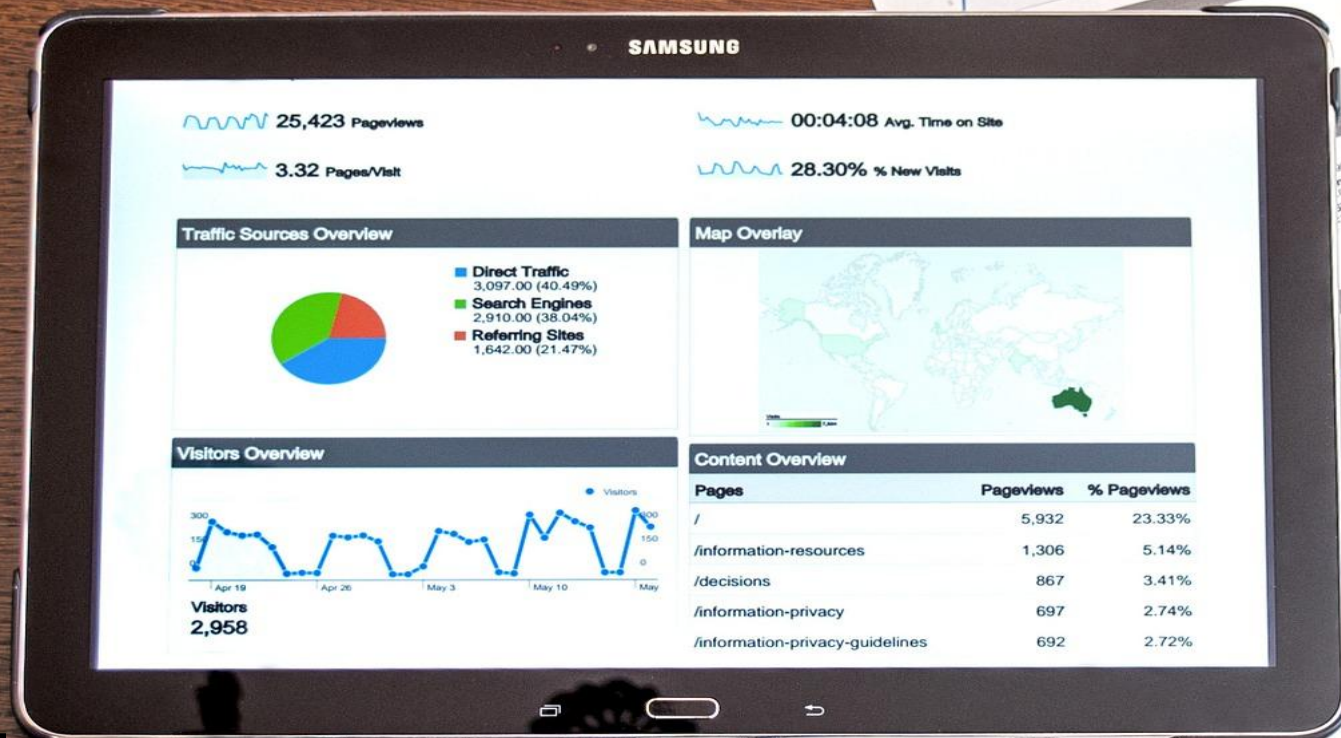
## РИНЦ

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) на платформе Научной электронной библиотеки - это национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 7 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 4500 российских журналов. Для получения доступа к полным текстам публикаций, размещенных на платформе eLIBRARY.RU необходима [регистрация](#). Зарегистрированные пользователи получают возможность создавать персональные подборки журналов, статей, сохранять историю поисковых запросов, настраивать панель навигатора и так далее.



## Google Scholar





Представление результатов исследований



# Представление результатов исследований. Мероприятия



**СИРИУС**  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

проекты с фондом  
«Талант и успех»



инженерная  
смена с БФ

**ЛИОТ  
В БУДУЩЕЕ**  
АФК

«Система»



ШКОЛЬНАЯ ЛИГА РОСНАНО

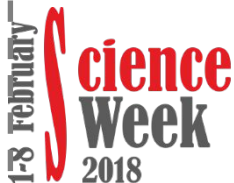
ЛЕТНЯЯ ШКОЛА  
«НАНОГРАД»



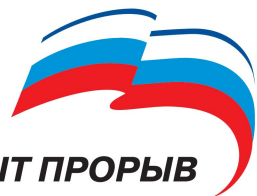
**Форум  
«Будущие  
интеллектуальн  
ые лидеры  
России»**

Всероссийский форум «Будущие интеллектуальные лидеры России» — крупнейшая универсальная площадка для общения, обучения и презентации собственных проектов и идей, которая собирает талантливых школьников со всей страны

<http://talentrussia.ru>



Ярославль  
Tomsk  
**«Выставка  
научных и  
инженерных  
разработок»**



**ИТ ПРОРЫВ**

**Всероссийского  
конкурса прорывных  
проектов в области  
информационных  
технологий «ИТ-прорыв»**

<http://tvoystart.ru/>



**TECHNOPROM**  
INTERNATIONAL FORUM OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT



# Представление результатов исследований. Публикации и конференции

## Статьи и материалы конференций

Пример:

<http://yun.moluch.ru/>

Публикации в международном журнале «Юный ученый» принимаются статьи, написанные учащимися (с 1 по 11 класс).

E-mail редакции: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru)

<http://www.schoolscience.ru/>

Политематический журнал научных публикаций и проектных работ школьников и учителей

## Конференции

Пример:

**XV Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективы развития фундаментальных наук», 21-24.04.2018**



Форсайты научной деятельности говорят об уменьшении влияния системы научных журналов и стандартов цитирования

# Представление результатов исследований: интеллектуальная собственность

## Интеллектуальная

**собственность** – установленное законом **временное исключительное право**, а также **личные неимущественные права автора** на результат интеллектуальной деятельности.  
**Перечень охраняемых объектов** интеллектуальной собственности (статья 1225 Гражданского кодекса РФ):  
- **Объекты права промышленной Собственности**  
- **Объекты авторского права и смежных прав**

## Конкурс изобретений школьников

Пример:  
<http://schoolpatent.ru>  
"Школьный патент - шаг в будущее!" - конкурс, созданный, чтобы оценить детскую изобретательность и значимость многочисленных творений и изобретений, поощрить разносторонние таланты.

## Книга для школьников

Пример:  
«Учись на опыте прошлого, создай будущее: изобретения и патенты»  
[http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/patents/925/wipo\\_pub\\_925.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/patents/925/wipo_pub_925.pdf)



Форсайты научной деятельности говорят об изменении системы управления интеллектуальной собственности

# Пример

## Средство для безболезненного снятия бинтов

Аланна Майерс, 8 лет



8-летняя Аланна Майерс из штата Флорида изобрела средство для безболезненного снятия бинтов. В состав продукта входят мыло, лавандовое масло и вода. Такая идея пришла к ней после того, как она выписалась из больницы, и ей пришлось снимать бинты — а этот процесс, как известно, может быть очень болезненным.

## Новый вид аккумуляторов

Эйша Кхаре, 18 лет



Школьница из Калифорнии разработала новый вид аккумуляторов для мобильных телефонов. Энергия в них восполняется за 20-30 секунд и держится долгое время. За свое изобретение девушка получила премию для молодых ученых от компании Intel.



# Пример

## Новый метод диагностики рака

Джек Андрака, 15 лет



15-летний школьник придумал новую методику диагностирования онкологических заболеваний. Это тест для диагностики рака поджелудочной железы, яичников и легких на ранних стадиях, и он оказался в разы быстрее и дешевле ранее использовавшихся аналогов. Результаты можно получить через пять минут

## Робот для измерения помещений

Максим Лема, 12 лет



12-летний Максим Лема из Львова создал робота, выполняющего функции инженеров БТИ (замерщиков). Робот сканирует помещение, замеряет площадь, составляет план и с помощью радиосигнала передает данные на компьютер.

# Пример

## Мороженое «фруктовый лед»

Фрэнк Эпперсон, 11 лет



По легенде, вечером мальчик забыл на крыльце стакан с содовой (дело было зимой), причём в стакане осталась палочка, которой содовый порошок размешивается в воде. 18 лет спустя, в 1923, подросший Эпперсон использовал свою находку в бизнесе и открыл торговлю замороженным лимонадом.



Бриджит Венерис, 10-летняя девочка из Австралии, изобрела удобный диспенсер для хранения и извлечения лейкопластыря. Идея создать прибор возникла вследствие того, что ребёнку был поставлен диагноз лейкемия и во время лечения ей постоянно прокалывали пальцы медицинской иглой.

Внутри изобретения размещается рулон из лейкопластырей. На корпусе диспенсера есть переключатель, который выталкивает наружу один отрезок ленты длиной 4 см. Благодаря нанесённой перфорации лейкопластырь легко отсоединяется от рулонной части. После использования устройство закрывается, чтобы оставшийся лейкопластырь оставался стерильным.

Свое изобретение десятилетняя Бриджит Венерис отправила на конкурс молодых изобретателей Австралии littleBIGidea, где удостоилась победы.





Финансирование научных проектов

# Финансирование научных проектов

Источниками финансовых средств для проведения исследований в общем случае могут выступать:

- **бюджетное финансирование** на федеральном и региональном и местном уровнях;
- средства **специальных внебюджетных фондов**, которые образуются предприятиями, региональными органами управления;
- **собственные средства предприятий** (прибыль и временно свободные финансовые средства);
- финансовые ресурсы различных типов коммерческих структур (**инвестиционных компаний**, коммерческих банков, страховых обществ, финансово промышленных групп);
- средства национальных и зарубежных **научных фондов**;
- частные накопления **физических лиц**.



# Финансирование научных проектов

Программа **грантов**  
**Президента России** для  
молодежи, проявившей  
выдающиеся способности в  
области науки, культуры и  
спорта

<https://iz.ru/679442/roman-kretcu/ambitcii-i-vozmozhnostei-u-etikh-rebiat-dostatochno>

с 2015 года

Оператор – Фонд «Талант и успех»

Попасть через участие в Всероссийской олимпиаде школьников в реестр одаренных школьников.

Стипендия в 30 тр с 1 курса обучения в вузе, колледже.

Ежегодное подтверждение высоких результатов

*Каждый год должны отбираться до 1,2 тыс. студентов-первокурсников, которые еще в школе добились исключительных результатов в науке, спорте, искусстве и поступили в российские вузы по профильным для себя направлениям.*



# Финансирование научных проектов

Программа **«УМНИК»** Фонда  
содействия инновациям  
- **гранты на обеспечение  
выполнения научно-  
исследовательских работ**

<http://umnik.fasie.ru>



Оператор – Фонд содействия инновациям  
Ежегодный отбор (полуфиналы, финалы в  
декабре текущего года)  
Объем – 500 тр на 2 года

**Гранты на обеспечение выполнения научно-  
исследовательских работ** в рамках реализации  
инновационных проектов физическим лицам,  
достигшим 18 лет (до 30 лет)

Есть программа «УМНИК», «УМНИК НТИ»,  
«УМНИК- СИРИУС»

# Финансирование научных проектов

Европейский научный конкурс  
**SciChallenge**

<https://www.scichallenge.eu/>

SciChallenge – конкурс для молодежи, который проводится в странах Европы в области естественных наук, технологий, инженерного дела или математики.

В конкурсе могут принимать участие молодые люди в возрастных категориях: 10 – 15 лет и 15 -20 лет (студенты не могут принимать участие в конкурсе); граждане [стран Евросоюза](#) и [ассоциированных стран](#); заявки принимаются как от индивидуальных участников так и от групп (не более 3-х человек)



# Финансирование научных проектов

Всероссийский конкурс  
проектно-исследовательских  
работ учащихся «**Грани  
науки**»

[http://pedakademy.ru/?page\\_id=1](http://pedakademy.ru/?page_id=1)  
19



Свидетельство о  
регистрации СМИ  
ЭЛ № ФС 77-57022

**В конкурсе могут принять участие учащиеся в четырех возрастных группах:** 1-4 кл, 5-6 кл., 7-8 кл., 9-11 кл.

## **Задачи конкурса:**

- развитие творческих способностей и познавательной активности учащихся;
- предоставление учащимся возможности соревноваться в масштабе, выходящем за рамки образовательного учреждения и региона;
- выявление одаренных детей через проектную и исследовательскую деятельность.

## **Предмет конкурса:**

На конкурс представляются проектные и исследовательские работы школьников 1-11 классов и студентов 1-2 курсов (на базе 9 классов)



# Финансирование научных проектов

## **GRANTIST –**

конкурсы и гранты для  
школьников

<http://grantist.com/contests/dlya-shkolnikov/>

<https://www.facebook.com/Grantistcom/>

The logo for Grantist, featuring the word "Grantist" in a bold, sans-serif font. The "Grant" part is in orange and the "ist" part is in dark grey.

Идея создать Grantist.com пришла двум студенткам из Минска.

Портал содержит информацию о российских и зарубежных предложениях:

- гранты на обучение
- конференции
- стажировки
- конкурсы
- летние и зимние школы

# Финансирование научных проектов

Российские  
краудфандинговые  
платформы

Портал крауд-сервисов  
<http://crowdsourcing.ru>

**BOOMSTARTER**

<https://boomstarter.ru/>

*Платформа предназначена для инвестирования в идеи и проекты, в т.ч. продуктовые.*

*Проект получает финансирование только в случае, если автор собрал 100% или более запрошенных денег.*

Поддержка продуктовых инноваций

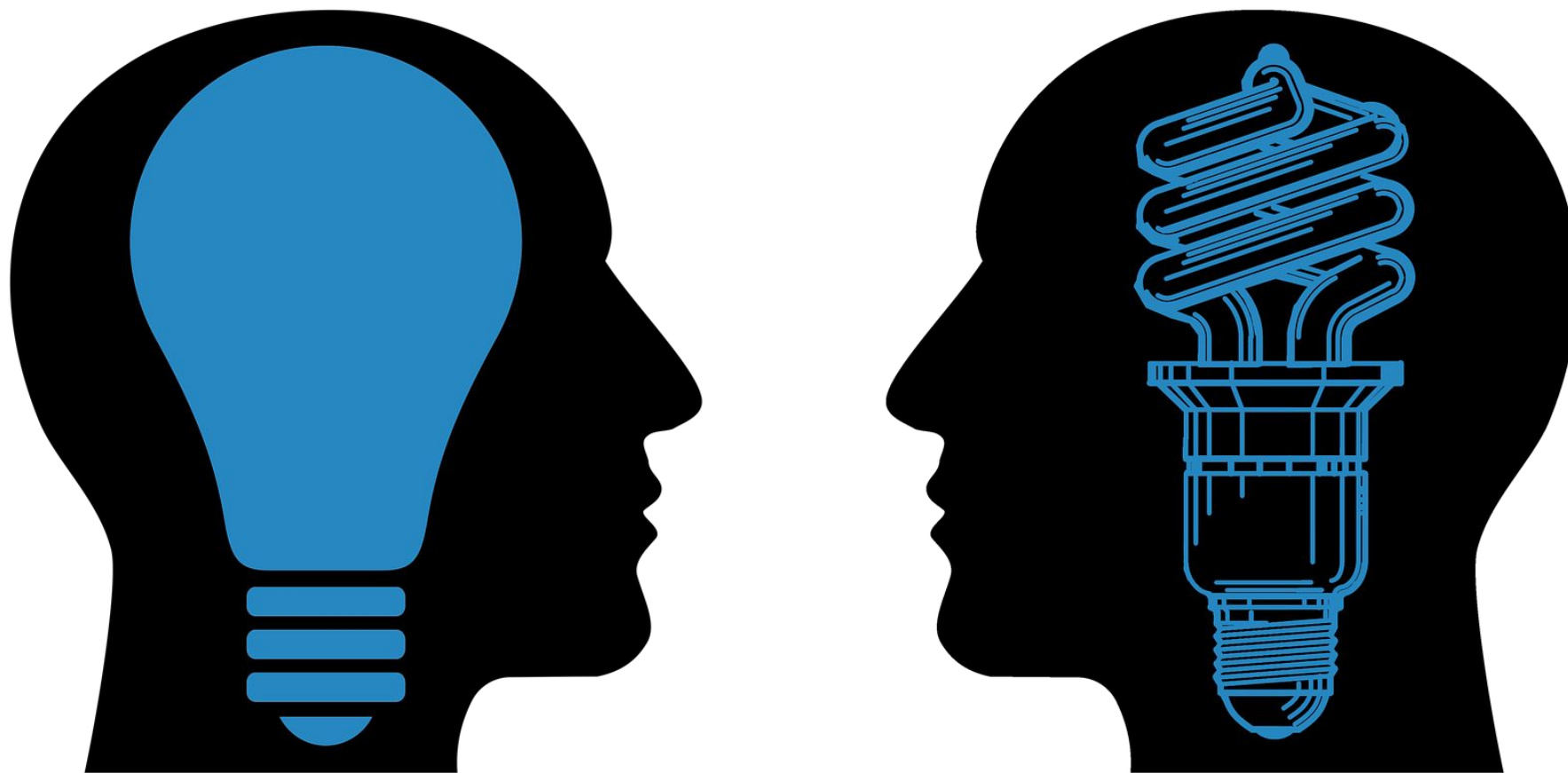
Краудфандинг (от англ. crowdfunding) — это способ **коллективного финансирования проектов**, при котором деньги на создание нового продукта поступают от его **конечных потребителей**.

Краудфандинг дает шанс вплотную изучить и расширить аудиторию, узнать ее потребности и протестировать идею.

 **planeta.ru**

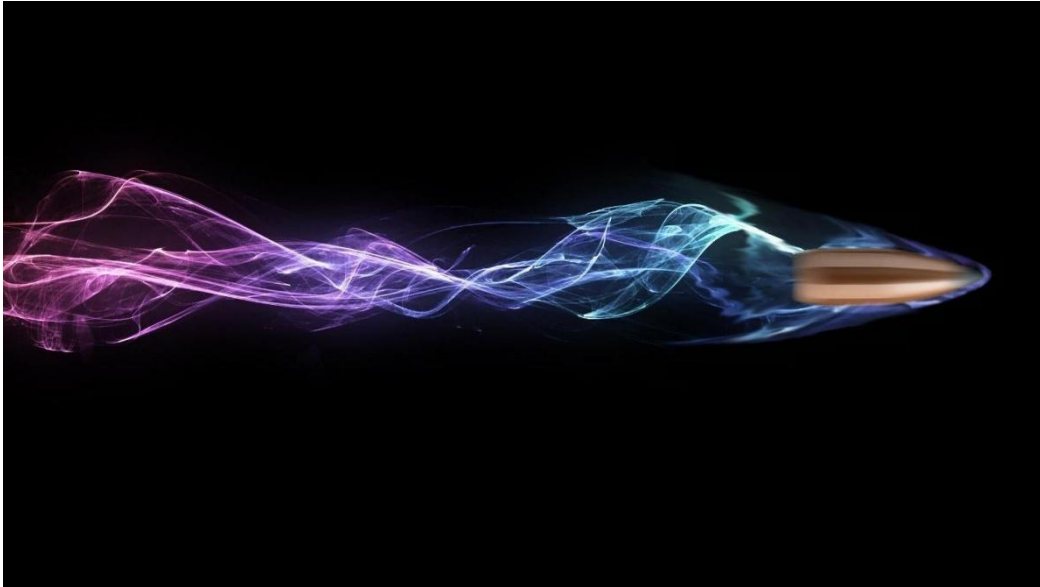
<https://planeta.ru/>

*Платформа по привлечению коллективного финансирования на создание творческих, научных, социальных, предпринимательских и иных проектов. Интересна больше музыкантам, художникам, артистам, спортсменам. Благотворительные проекты. На Planeta работает концепция “50%+”*



1 шаг от Науки до Инноваций

# Треки развития учащегося



НАУЧНЫЙ ТРЕК — — — — — ➔ НОБЕЛЕВСКИЙ  
ЛАУРЕАТ

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ ТРЕК — — ➔ ВЛАДЕЛЕЦ  
КОМПАНИИ –  
«ЕДИНОРОГА»

СОЦИАЛЬНЫЙ ТРЕК — — — — — ➔ ПРЕЗИДЕНТ  
СТРАНЫ



- ЧТО УВЛЕКАЕТ, НРАВИТСЯ?
- КАКИЕ НАВЫКИ И КОМПЕТЕНЦИИ УЖЕ ЕСТЬ, КАКИЕ НЕОБХОДИМО ПРИОБРЕСТИ?
- КТО/ЧТО ПОМОЖЕТ В ПОСТРОЕНИИ ТРЕКА, ПРИОБРЕТЕНИИ НАВЫКОВ/КОМПЕТЕНЦИЙ?



# Научный трек

(1)

## НАЙТИ ТЕМУ

- выбрать научное направление
- выбрать научного руководителя, лабораторию
- определиться с тематикой работ, наработать первичный результат

(2)

## ОБСУДИТЬ ТЕМУ С СООБЩЕСТВОМ

- провести обзор научных мероприятий по теме работ,
- выбрать несколько значимых, близких по территории/теме мероприятий для представления результатов
- найти экспертов, соратников, критиков для обсуждения темы

(3)

## НАЙТИ ПОДДЕРЖКУ ТЕМЫ

- провести обзор конкурсов, грантовых и стипендиальных программ (государство, фонды, компании), проанализировать что необходимо предоставить для выигрыша
- наработать показатели (статьи, патенты, благодарности), подготовить заявки на конкурсы и подать
- защищать свои результаты,

# Научный трек -инфраструктура

(1)

## Научное управление, Молодежный центр

- информация о текущих грантах, конкурсах
- содействие в написании заявок по научным проектам
- помощь в подготовке и отправке отчетов

## Институт инноваций в образовании

<http://ii.tsu.ru/contacts/>

(2)

## Томский региональный центр коллективного пользования

- информация о исследовательском оборудовании, технологическом оборудовании университета
- помощь в доступе к оборудованию для проведения научных исследований

(3)

## Научная библиотека ТГУ

- доступ к эл.базам данных статей, патентов и т.д.
- обучение поиску информации в изданиях



Научная библиотека  
ТГУ, пр.Ленина 34а,  
оф.64-2  
Тел 529-837

Корп.10 ТГУ,  
пр.Ленина 36  
тел. 529-873

Администрация ТРЦКП,  
ул.Герцена 2, 3 эт., 12  
каб.  
Тел 783-714

Научная библиотека  
ТГУ, пр.Ленина 34

# Предпринимательский трек

(1)

## ОБУЧЕНИЕ

- посещение форумов, встреч по тех. предпринимательству, вхождение в сообщество
- обучение навыкам и азам в тех. предпринимательстве (интеллектуальная собственность, маркетинг, продажи и т.д.)

(2)

## ПРИБРЕТЕНИЕ ОПЫТА

- поиск и вхождение в команду по созданию продукта/услуги
- приобретение навыков по продвижению/продажам продукта или услуги
- поиск наставника, ментора (бизнес, отрасль), работа над задачами пром. партнеров

(3)

## СОЗДАНИЕ/РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА

- доработка продукта/услуги до рыночного
- формирование команды для создания/развития бизнеса
- работа с продажами продукта/услуги, управление бизнесом/производством

# Предпринимательский трек - инфраструктура

(1)

**Управление инновациями,  
Инновационно-технологический бизнес-инкубатор**

- информация о текущих грантах, конкурсах в сфере инноваций

- содействие в написании заявок по инновационным проектам

(включая «УМНИК», «СТАРТ»)

- содействие в создании и развитии компаний

(2)

**Управление инновациями,  
Отдел интеллектуальной собственности**

- информация о текущих мероприятиях, бизнес-клубе

- содействие в проведении патентных исследований по теме

- содействие в защите и управлении объектами интеллектуальной собственности

(3)

**Управление инновациями,  
Резидент-центр**

- коворкинг-зона для работы над инновационными проектами, проведение встреч и совещаний по проектам



**ИТБИ ТГУ**  
ул.Герцена 2, 3 эт., 16 каб.  
Тел 783-788

**ИТБИ ТГУ**  
ул.Герцена 2, 3 эт., 6 каб.  
Тел 783-721  
пр.Ленина 36, 3 эт., 302каб. Тел.529-874

**ИТБИ ТГУ**  
ул.Герцена 2, 3 эт., 14 каб.



# Спасибо за внимание!



Национальный  
исследовательский  
Томский государственный  
университет  
634050, г. Томск, ул. Герцена 2, 3 этаж  
Управление инновациями в сфере науки, техники и  
технологий  
+7 (3822) 783-725  
inno@mail.tsu.ru

[www.tsu.ru](http://www.tsu.ru)