

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТПУ С СИСТЕМОЙ
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЕКТОВ**

**Докладчик: Данейкин Юрий Викторович
Начальник учебно-методического управления**

География приема

РФ 51 регион
(кроме СФО):



2016 – 6,2%

2015 – 5,1%

2014 – 5,1%

СФО (кроме ТО):



2016 – 30,9%

2015 – 30,2%

2014 – 29,6%

Томская область:



2016 – 32,6%

2015 – 35,2%

2014 – 36%

СНГ:



2016 – 24,7%

2015 – 23,6%

2014 – 22,2%

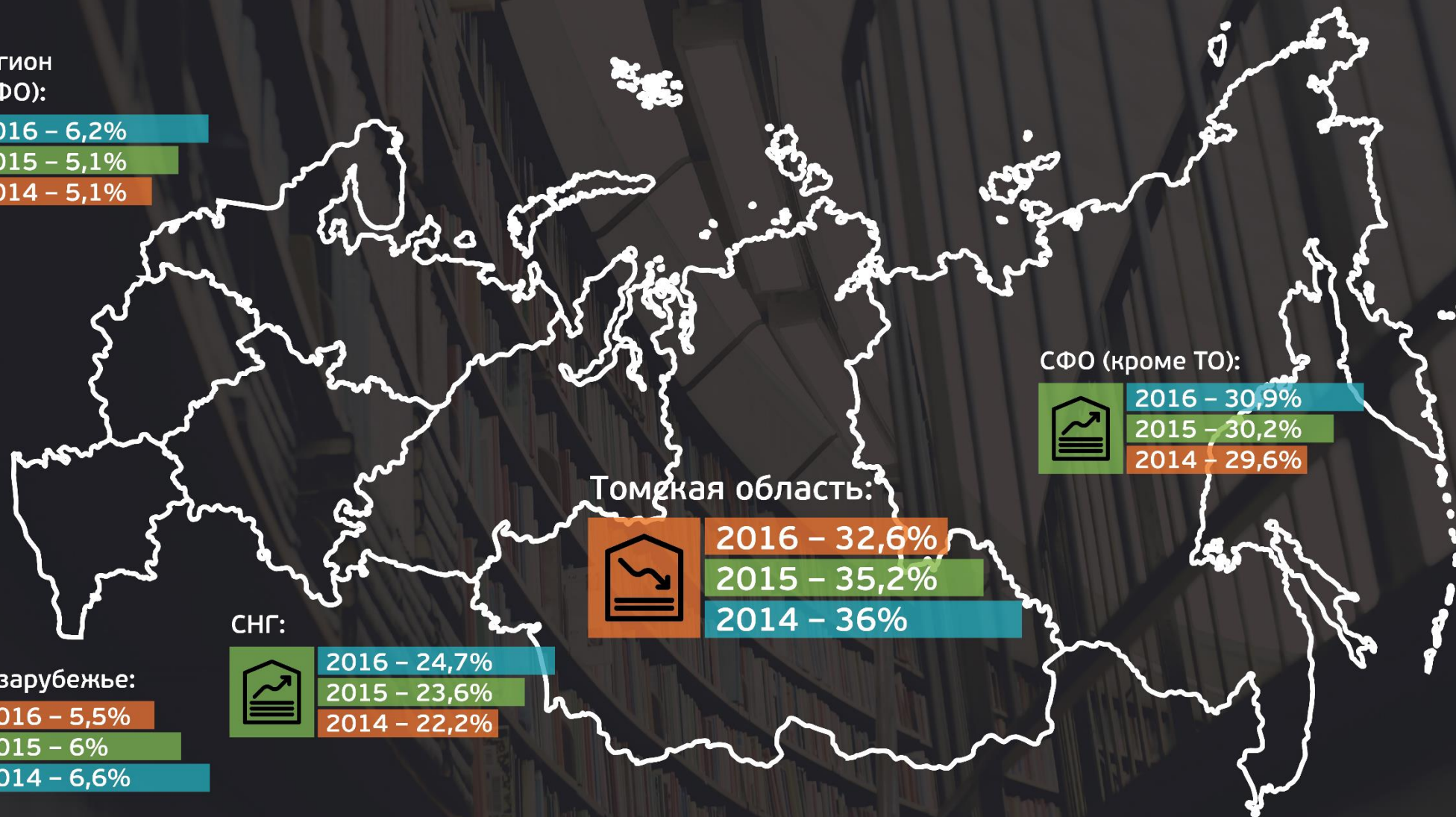
Дальнее зарубежье:



2016 – 5,5%

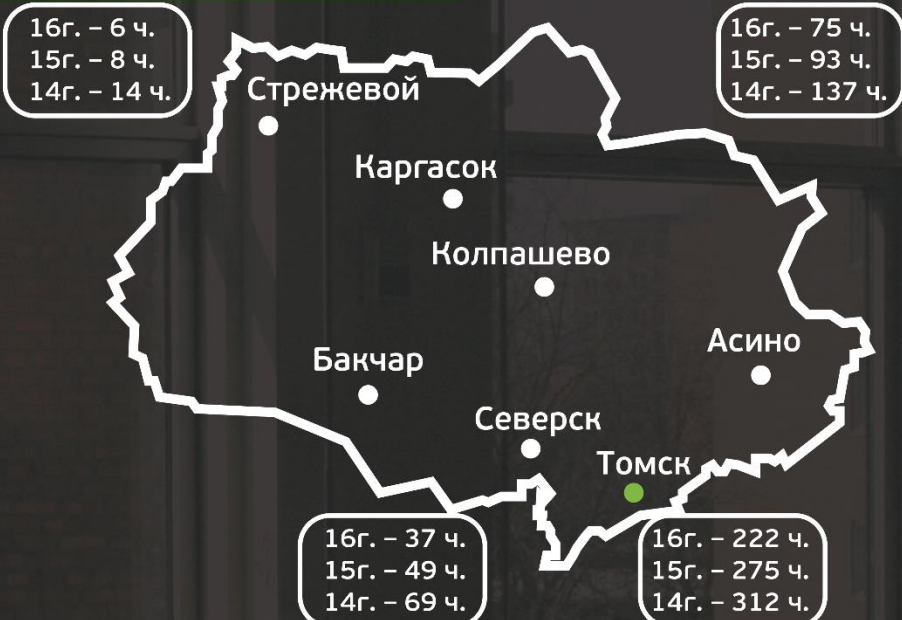
2015 – 6%

2014 – 6,6%



География приема

Регионы Томской области



САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ПРЕДМЕТЫ ДЛЯ СДАЧИ ЕГЭ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В 2016 ГОДУ



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Томским политехническим университетом заключен 101 договор со школами и организациями РФ и СНГ, из них 26 договоров со школами и гимназиями г. Томска и Томской области (Асино, Бакчар, Колпашево, Каргасок, Молчаново, Северск, Итатка)

Направления работ:

- организации углубленного изучения специальных предметов и курсов
- оказание помощи школам и гимназиям в разработке учебных программ для технических профильных классов, спецкурсов углубленного изучения отдельных предметов

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средства соответствующих бюджетов бюджетной системы РФ

2014
73.04

2015
75.77

2016
76.70

#предпосылки

1. Недостаточная популяризация инженерной профессии и технического образования (довузовская подготовка)
2. Недостаточно высокий статус учителя - предметника
3. Отсутствие прямого взаимодействия с передовыми преподавателями, научными школами (территориальная удаленность)
4. Небольшое количество школьников, сдающих ЕГЭ по физике, химии, информатике
5. Потребность в высококвалифицированных кадрах в инженерно-технической сфере
6. Сложности в технической поддержке и оснащении лабораторного оборудования (расходные материалы, моральный износ, отсутствие дистанционного занятия на оборудовании)

#СТАТИСТИКА

ЕГЭ - 5431 человека
Физика - 1397
Информатика - 546
Химия - 475



Стрежевой	Асино
ЕГЭ - 348	ЕГЭ - 147
Физика - 77	Физика - 20
Информатика - 18	Информатика - 6
Поступило в ТПУ 15	Поступило в ТПУ 6

В ТПУ
поступило
4,2%
потенциальных
абитуриентов
ТО

#Пути решения

1. Тесная работа преподавательского состава с вузом
2. Проведение профилированных мероприятий, нацеленных на выявление талантливой и способной молодежи со школьной скамьи
3. Создание условий для выявления возможностей школьников к потребностям современного научно-технического сообщества через Школу инженерных проектов и облегчения адаптации в получении профессиональных навыков
4. Цикл мероприятий по профессиональной ориентации школьников (значимость учителя в выборе профессии)
5. Постоянный доступ к образовательному контенту и передовым педагогическим практикам (интернет, мобильные устройства, методики адаптированные для лиц с ОВЗ и инвалидов)
6. Плановая работа, направленная на увеличение сдающих ЕГЭ по физике, математике, информатике

|Цели и задачи|

Цели

Мотивация школьников к изучению естественно-научных дисциплин в школе, формирование понимания востребованности приобретаемых знаний и возможностей их использования

Повышение качества общего образования выпускников школ ТО через работу с учителями



Создание инновационной площадки ведущих отраслей промышленности в формате школы для профессиональной ориентации школьников, популяризации технического образования и инженерных профессий

Увеличение сдающих естественно-научные предметы и поступающих в технические вузы



|Цели и задачи|

Задачи

Формирование у школьников способности генерировать новые идеи и творчески мыслить

Развитие коммуникабельности, контактности, умения работать в команде

Развитие практических знаний и навыков на основе создания инженерных проектов по актуальным вопросам развития передовых отраслей

Содействие развитию профессионального и творческого потенциала, навыков командной работы и принятия решений, приобщению участников к необходимости развития и самосовершенствования

Участие преподавателей ТПУ в курсах повышения квалификации учителей школ

Разработка методических рекомендаций для учителей - предметников

Совместная (Школы + ТПУ) организация обучающих и тестирующих мероприятий для школьников (конференции, семинары, и пр.)

Разработка виртуальных лабораторных классов для выполнения лабораторных занятий по физике и химии в рамках школьной программы с адаптацией для лиц с ОВЗ и инвалидов

Приобретение знаний современных программных комплексов и техник разработки научных проектов

Содействие передаче опыта и знаний, накопленного преподавателями высшей школы и экспертами отраслей

Приобретение опыта проектной деятельности и публичной защиты


Разработка инструментария для доставки образовательного контента с игровыми интерактивными элементами по дисциплинам школьной программы с адаптацией для лиц с ОВЗ и инвалидов



Волонтерство

Развитие школьного
социального
образовательного
пространства

довузовская подготовка
школьников



ИНЖЕНЕРЫ БУДУЩЕГО

работа со
школьниками



Школьная академия наук ENGINEERIUM

взаимодействие
с учителями

Социальное пространство

Модули программы

Волонтерство и
добровольчество

Толерантность

Социальное
проектирование

Самореализация
и саморазвитие

Социальные

Проориента-
ционные

Лидерство

Искусство
презентации

Тайм
менеджмент

Персональный
брендинг

ТПУ - университет ресурсоэффективных технологий

Социальное пространство

Механизм

Проведение урока

Ведение
рейтинг-экрана

Тестирование

Летняя школа

Поступление в ТПУ

Стрессоустойчивость

Тайм-менеджмент

Социальное
проектирование

Правила
успешной
презентации
и выступления

Командообразо-
вание и лидерство

Знакомство



Социальное пространство

Механизм

Проведение урока

За каждой школой закреплен волонтер - куратор. Уроки проводятся для школьников 9-10 классов 2 раза в месяц

Ведение
рейтинг-экрана

У каждого школьника есть документ, в котором отражается его активность и степень участия в мероприятиях

Тестирование

Во время реализации программы определяется уровень знаний школьников по техническим предметам

Летняя школа

В школе принимают участие школьники с высокими знаниями по техническим предметам и проявившие себя во время реализации программы

Поступление в ТПУ

Возможность получить до 10 баллов при поступлении

Образовательное пространство

#Институты + Кафедры



#Лицей при ТПУ

Единая приемная комиссия -

Довузовская подготовка

Интернет - лицей

Центр занимательных наук
«Склад ума»

Предприятия

Администрация

Учителя

Школьники

Родители

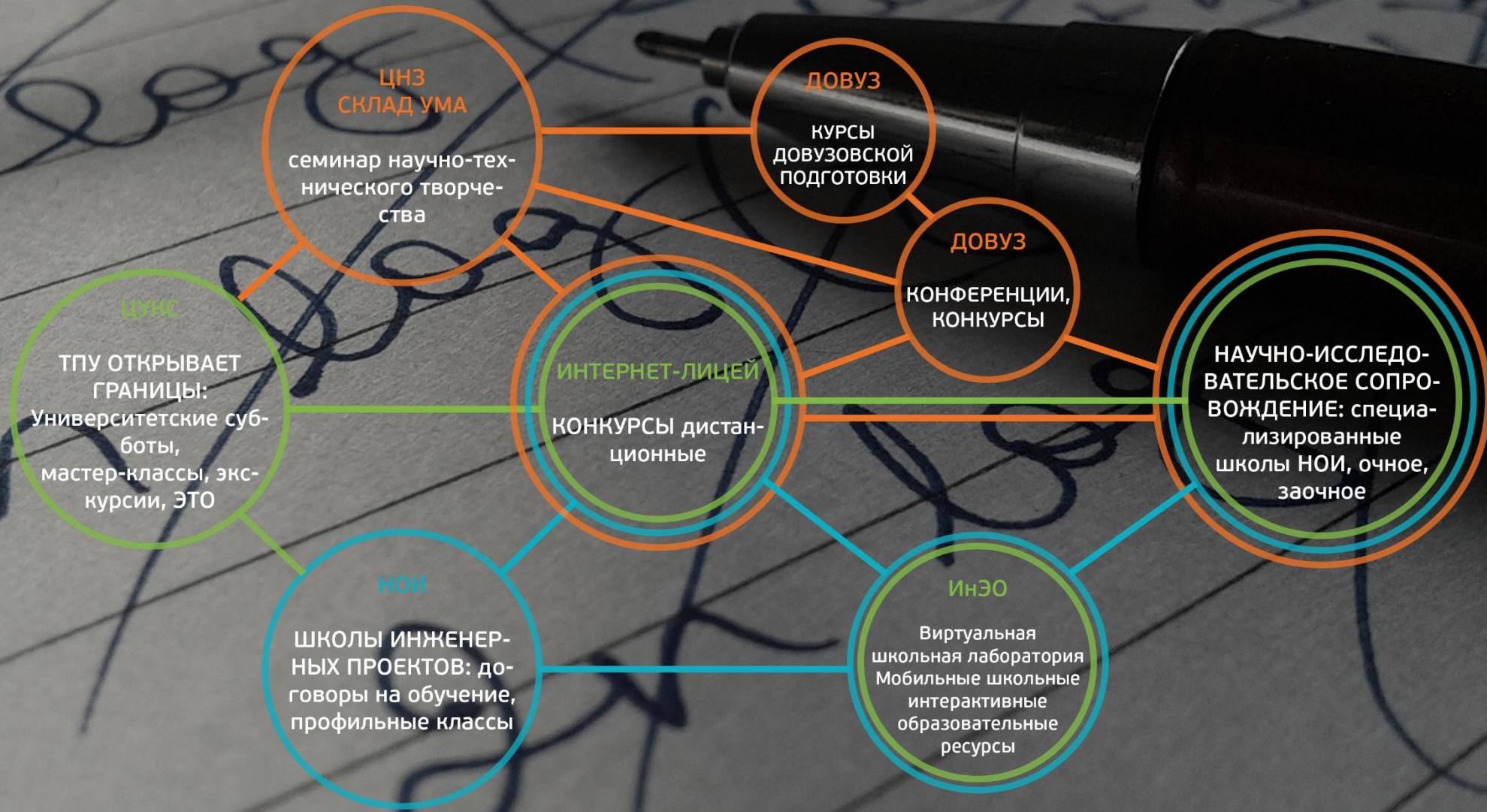
Профильные классы

| Инженеры будущего |

Участники проекта

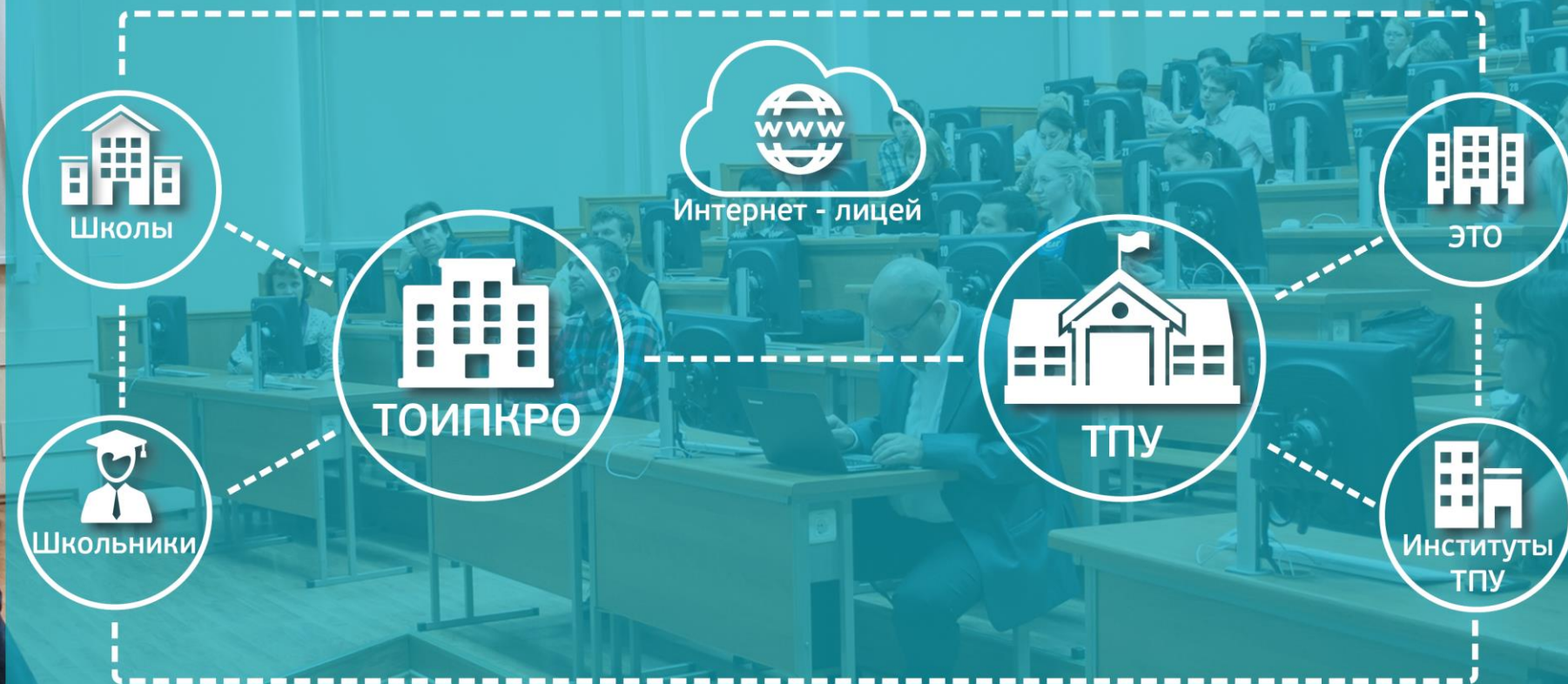


Образовательная траектория



Участники проекта

#схема взаимодействия с учителями школ



Перечень мероприятий проекта

#для педагогов и школьников

1. Организация и проведение курсов повышения квалификации по математике, физике, информатике, химии с использованием активных методов обучения
2. Разработка MOOK по физике, математике, химии и информатике для школьников лучшими учителями Томской области
3. Организация и проведение мероприятий для детей:
 - игровой чемпионат GenerationIT@TOMSK
 - устная олимпиада по информатике
4. Организация и проведение мероприятий для детей:
 - игровой чемпионат по физике для школьников TO TeslaBOOM@TOMSK"
5. Организация и проведение мероприятий для детей:
 - игровой чемпионат по математике для школьников TO PIFAGOR.RU
 - устная олимпиада по математике
6. Организация и проведение мероприятий для детей:
 - игровой модуль по химии для школьников Томской области
7. Организация работы Ассамблеи и Форума Ассоциаций учителей физики и математики Томской области
8. Участие в организации конкурсов профессионального мастерства педагогов физики, математики, химии и информатики в формате олимпиады
9. Организация и проведение цикла образовательных мероприятий для развития научно-технического творчества детей Томской области

Перечень мероприятий проекта

#проектная деятельность

1. Разработка модели обучения проектной деятельности для кураторов
2. Разработка методических указаний по проектам со студентами ЭТО
3. Сопровождение проектов силами магистрантов ЭТО
4. Разработка Дневника будущего студента ТПУ

#работа с одаренными детьми

1. Индивидуальное сопровождение детей
2. Организация и проведение тренингов для одаренных детей
3. Организация и проведение индивидуального и командного чемпионата по программированию для школьников
4. Разработка комплекса мер для одаренных детей, поступивших в ТПУ

#сопровождение по профориентации

1. Организация и проведение единого дня профориентации для ТПУ
2. Разработка комплекса методических материалов по профориентации
3. Организация и проведение Всероссийского конкурса «Юный инженер» среди школьников

| Результаты ключевых проектов |

Тесное взаимодействие школ с вузом

Знание необходимых и достаточных требований для успешного поступления в ТПУ

Повышение уровня квалификации учителей в ТО

Повышение процента сдающих ЕГЭ по профильным предметам ТПУ

Повышение процента поступающих на технические специальности

Создание проектов с использованием современных программных комплексов и техник

Развитие и формирование соответствующих профессиональных и личностных навыков и компетенций

Получение актуальной информации о состоянии отрасли

Формирования умений работы в команде, принятия решений, оценке и анализу ресурсов

Освоение навыков публичных выступлений и делового общения

Разработка виртуальных лабораторных классов (инструментов, приборов), обеспечивающих удалённое занятие с глубоким погружением в виртуальную реальность

Разработка инструментов для доставки образовательного контента с интерактивными игровыми элементами для школьников, адаптированных для лиц с ОВЗ

Организация занятий в Интернет-лицее ТПУ с использованием разработанных медиакурсов (вовлечение школьников и преподавателей в электронную среду)

| Результаты ключевых проектов |

1. Охват **16 районов** Томской области
2. Было выявлено порядка **1300 школьников**, склонных к научно-технической деятельности
3. Более **300 детей**, участвующих в проектах доп. образования в сфере научно-технического творчества
4. В проекты вовлечено порядка **300 учителей** Томской области
5. В проекты вовлечено порядка **50 школ** Томской области
6. Более **700 учащихся**, участвовавших в региональных конкурсах и конференциях ТПУ («Юные исследователи – науке и технике», «Vita», и др.)
7. Более **350 учителей**, участвовавших в региональных конкурсах и конференциях ТПУ («От школьной физики – к высоким технологиям», «Мой выбор - химия» и др.)
8. Участие более **500 школьников** 7-11 классов в конкурсе «Юный инженер», посвященном инженерному творчеству
9. Проведение **on-line курсов** по подготовке к ЕГЭ для школьников всей Томской области
10. **30 мастер-классов** технической тематики от студентов – волонтеров для школьников
11. Трансляция проекта **«Университетские субботы»** для учащихся 9, 11 классов (физика, химия, математика, информатика) по всей Томской области
12. И др.