



**ТОИПКРО**

Томский областной  
**ИНСТИТУТ** повышения  
и переподготовки квалификации  
работников **образования**



Замятина Оксана  
Михайловна,  
ректор ТОИПКРО,  
к.т.н., доцент

Профессиональное развитие педагога  
Томской области: потребности  
инновационной экономики и  
возможности для руководителей ОО

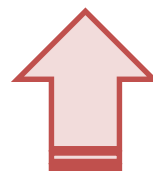
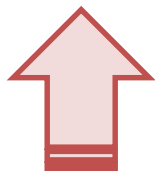
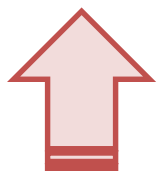
# Рынок труда Томской области

Стратегия  
развития  
региона

Промышленные  
кластеры

ВУЗы

Модернизация  
СПО



## Система общего образования Томской области



Профильное  
обучение

Профориентация

Школьные  
предметы

Дополнительное  
образование

Внеурочная  
деятельность



# Требования рынка труда Томской области

## Направления дополнительного образования детей



- техническое
- естественнонаучное
- художественное
- социально-педагогическое
- туристско-краеведческое
- физкультурно-спортивное

Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30 ноября 2016 г. № 11

## Промышленные кластеры Томской области



- ядерных технологий
- нефтехимический
- «Умные технологии»
- возобновляемых природных ресурсов
- трудноизвлекаемых природных ресурсов
- лесопромышленный

Концепция создания в Томской области инновационного территориального центра «ИНО Томск», утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 января 2015 года № 22-р

## Профили



- физико-химический
- химико-биологический
- информационно-технологический
- индустриально-технический
- социально-гуманитарный
- филологический
- агротехнологический

Приказ Минобрнауки РФ от 09.04.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана...»

## ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ профильного обучения

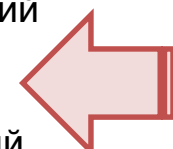
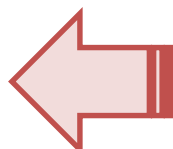
### ПРИКАЗ МИНОБРНАУКИ РФ

от 09.04.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана...»

### ФГОС СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(утв. 17 мая 2012 г. № 413)

- физико-математический
- физико-химический
- химико-биологический
- биолого-географический
- социально-экономический
- информационно-технологический
- социально-гуманитарный
- филологический
- агротехнологический
- индустриально-технологический
- художественно-эстетический
- оборонно-спортивный
- универсальный

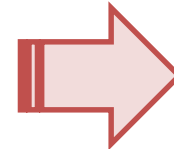


• *глубокие знания по профильным дисциплинам;*

• *ориентация в мире профессий;*

• *самостоятельность и желание учиться;*

• *поступление в ВУЗ с высокими результатами ЕГЭ*



- естественнонаучный
- гуманитарный
- социально-экономический
- технологический
- универсальный



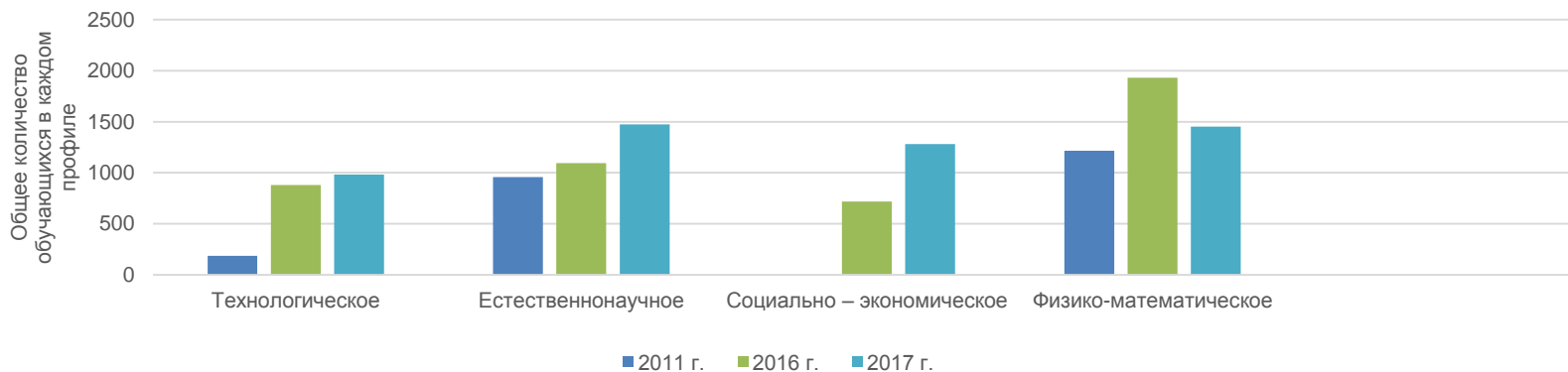
# Профильное обучение



ПРОФИЛЬ	ОСНОВНЫЕ ПАРТНЕРЫ
Физико-математический	ТГУ, ТПУ, ТГАСУ, ТУСУР, ТНЦ СО РАН, ТВЗ, детский технопарк «Кванториум», областной краеведческий музей, музей занимательной науки «Точка гравитации», «Открытый молодежный университет»
Химико-биологический	ТГУ, ТПУ, ТГПУ, ТСХИ, СибГМУ
Информационно-технологический	ТПУ
Кибернетический	ТГУ, ТГПУ, ТПУ, ТУСУР
Социально-экономический	ТГУ, ТГПУ, ТПУ, Центр планирования карьеры
Естественнонаучный	ТГУ, ТГПУ, СибГМУ, детский технопарк «Кванториум», областной краеведческий музей, музей занимательной науки «Точка гравитации», ТСХИ, ТГАСУ
Биохимико-технологический	СибГМУ, ТНЦ СО РАН, ТВЗ, ТГУ, ТПУ, ТУСУР,
Информационный	ТГУ, ТГПУ, ТПУ, ТУСУР
Социально-технологический	ТГУ, ТПУ, ТГПУ, детский технопарк «Кванториум», ЦМИТ «Школа цифровых технологий»
Естественно-математический	ТГУ, ТГПУ, ТПУ



# Динамика количества обучающихся по направлениям профилей



Промышленный кластер/ направление профильного обучения (общее количество обучающихся в каждом профиле)	Профиль							
	Технологическое (981)	Естественнонаучное (1473)	Социально-экономическое (1281)	Физико-математическое (1452)	Универсальное (3092)	Гуманитарное (2000)	Оборонно-спортивное (304)	Художественно-эстетическое (359)
Промышленный атомный (ядерных технологий)	✓		✓	✓				
Нефтехимический	✓	✓	✓					
«Умные технологии» («SMART Technologies Tomsk»)	✓		✓	✓				
Возобновляемых природных ресурсов	✓	✓	✓	✓				
Трудноизвлекаемых природных ресурсов	✓	✓	✓					
Лесопромышленный	✓	✓	✓					

# Школьные предметы

Школьные предметы формируют основу школьного инженерного образования:

Математика

Физика

Химия

Биология

Информатика

Технология  
(ОРТ,  
черчение)

Русский  
язык

Литература

Общество-  
знание

География

Экономика

Экология

# Профориентация

## Дошкольное образование (ранняя профориентация)

- лаборатории (химия, физика и пр.);
- ментальная арифметика, меморика;
- образовательная робототехника;
- «мегапамять», «мегаскорочение» и т.п.



## Общее образование

- **Пропедевтическая работа** (начальная школа, основная школа/5-7 классы)
- Знакомство с профессиями, экскурсии по профессиям, тематические классные часы «Мир профессий»;
- **Предпрофильные классы** (8-9 кл.)
- Профессиональные пробы;
- «Атлас новых профессий» – знакомство;
- Декады, Единая неделя профориентации, диагностика профориентации обучающихся, экскурсии на производство, конференции, летняя академическая профориентация (лагерь отдыха, детские площадки при школах), профильные смены по техническому творчеству («ТехноBOOM», «Юный спасатель»)
- **Профильные классы** (10-11 кл.)
- Элективные курсы, взаимодействие с вузами, проектная деятельность, профильные олимпиады, конференции
- Профессиональные пробы;
- «Атлас новых профессий» – знакомство

## Партнеры

- дни открытых дверей;
- совместная конференция «Профориентация запросов современного рынка труда»;

СПО

Центр  
занятости  
населения

ВУЗы

ПРОЧИЕ (УВД,  
МЧС и т.д.)





**СИБУР**



Кодди  
центр

**ЗАВЕРШЕН**  
9

## Проект ТраекториУМ

Для педагогов

Мастер-классы по математике, физике, химии, информатике

Курсы повышения квалификации с диссеминацией лучших практик

Дистанционные олимпиады по физике, химии, информатике

Региональный семинар-совещание по развитию школьного инженерного образования

Конкурсы

- методических разработок «Я учу будущих инженеров!»
- методических программ «Проектирование и моделирование содержания программ предметов инженерного кластера»



Для детей

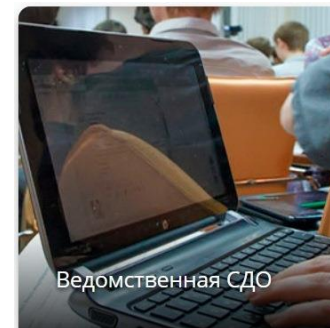
Проекты

Игровые чемпионаты по математике, физике, химии, информатике

Фестиваль рисунков для младших школьников «Инженер – профессия будущего»



uchi.ru



РОССИЙСКАЯ  
ЭЛЕКТРОННАЯ  
ШКОЛА



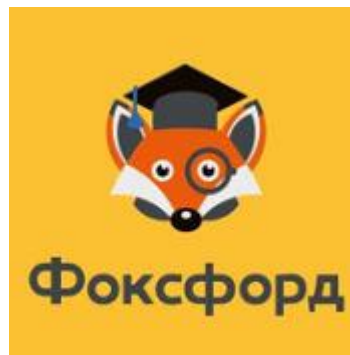
Открытая  
школа



«Алгоритмика»



ЗНАНИКА



«Билет в  
будущее»

# Дополнительное образование

## Приоритетный проект «Доступное образование детей»

**25 %** детей, охваченных дополнительными общеобразовательными программами **технической** и **естественнонаучной** направленности

Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30 ноября 2016 г. № 11



**75 %** детей, охваченных дополнительным образованием



Шахматы



Авиастроение



Робототехника



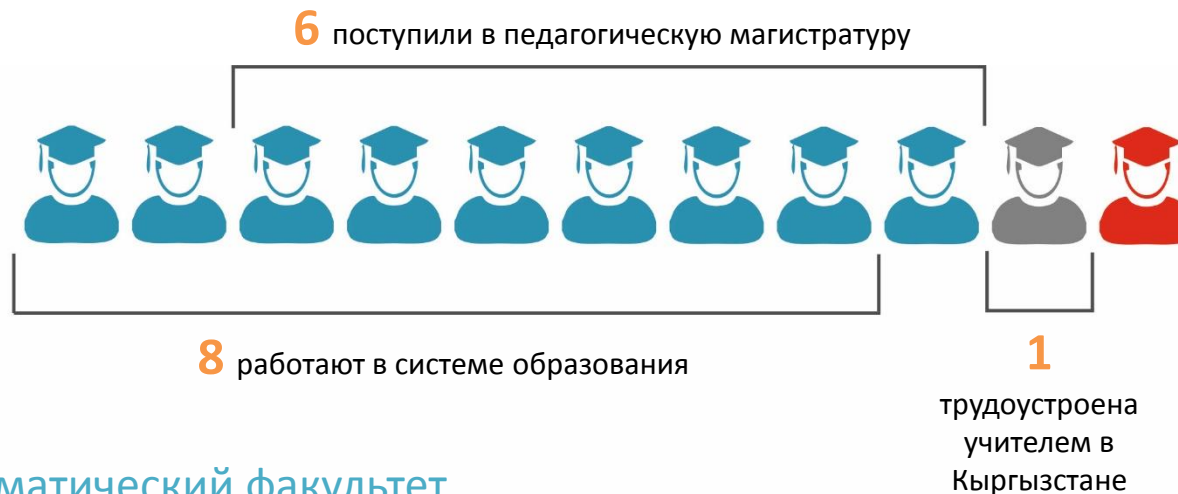
Экология

«Кадры решают всё!»

**И. В. Сталин**

# ТГПУ: статистика по выпускникам 2017 года\*

## Биолого-химический факультет



## Физико-математический факультет



\* данные Томского государственного педагогического университета

## Другие вузы Томска



ТГУ

- институт прикладной математики и компьютерных наук;
- институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства;
- геолого-географический факультет;
- механико-математический факультет;
- радиофизический факультет;
- физико-технический факультет;
- физический факультет;
- химический факультет



ТПУ

- инженерная школа природных ресурсов;
- инженерная школа энергетики;
- инженерная школа новых производственных технологий;
- инженерная школа ядерных технологий;
- инженерная школа информационных технологий и робототехники;
- инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности



ТУСУР

- радиоконструкторский факультет;
- факультет вычислительных систем;
- радиотехнический факультет;
- факультет электронной техники

# Профессиональный стандарт педагога

Выпускники инженерных специальностей  
ТГУ, ТПУ, ТУСУР, ТГАСУ



Профстандарт педагога

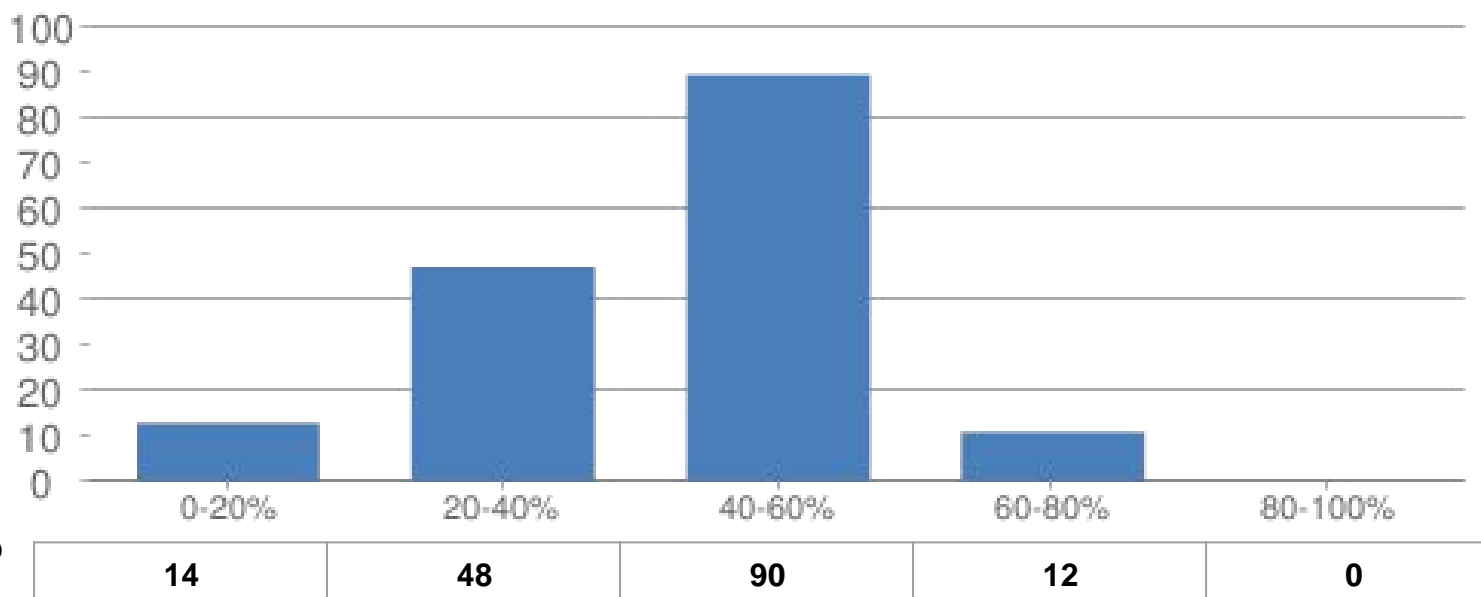


Решение:  
Профессиональная программа переподготовки  
«Педагог образовательной организации»  
(ТОИПКРО)

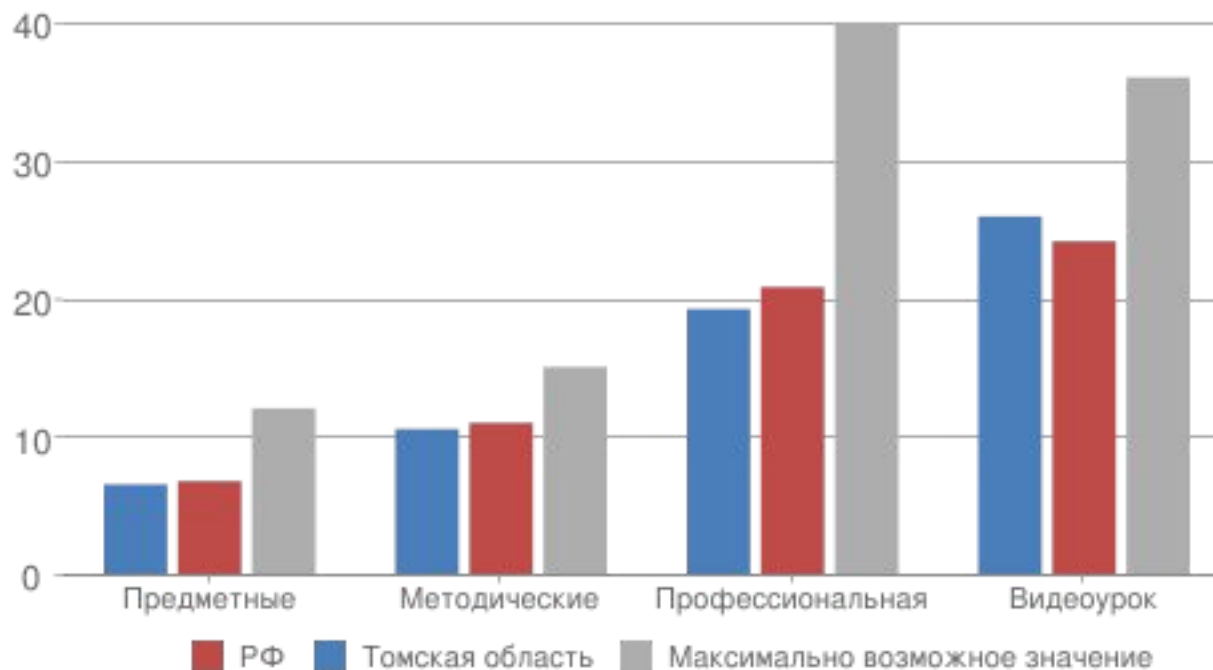


## Апробация модели уровневой оценки компетенции учителей математики

Распределение учителей по набранным баллам



## Итоговые данные в сравнении со средним в РФ (в баллах)



	Предметные задания	Методические задания	Профессиональная задача	Видеоурок
Максимально возможное значение	12	15	40	36
Томская область	6,48	10,5	19,2	25,92 ✓
Российская Федерация	6,72	10,95	20,8	24,12



# Курсы повышения квалификации

Применение современных образовательных технологий в деятельности учителя математики в условиях реализации ФГОС

Информационная безопасность детей

Современные технологии преподавания информатики в условиях реализации ФГОС

Профессиональное мастерство учителя-предметника естественнонаучного цикла в условиях реализации ФГОС

Преподавание образовательной робототехники и электроники в условиях реализации ФГОС

Современные формы работы педагога предметника в рамках ФГОС

Робототехника в рамках ФГОС в дошкольных организациях

Проектирование и реализация индивидуальных образовательных траекторий обучающихся при изучении физики в соответствии с требованиями ФГОС

Актуальные вопросы преподавания астрономии в условиях модернизации системы образования

Реализация требований профессионального стандарта в работе педагога

Преподавание образовательной робототехники и электроники в условиях реализации ФГОС

Совершенствование деятельности педагога в направлении развития инженерного образования (математика, химия, информатика, физика)



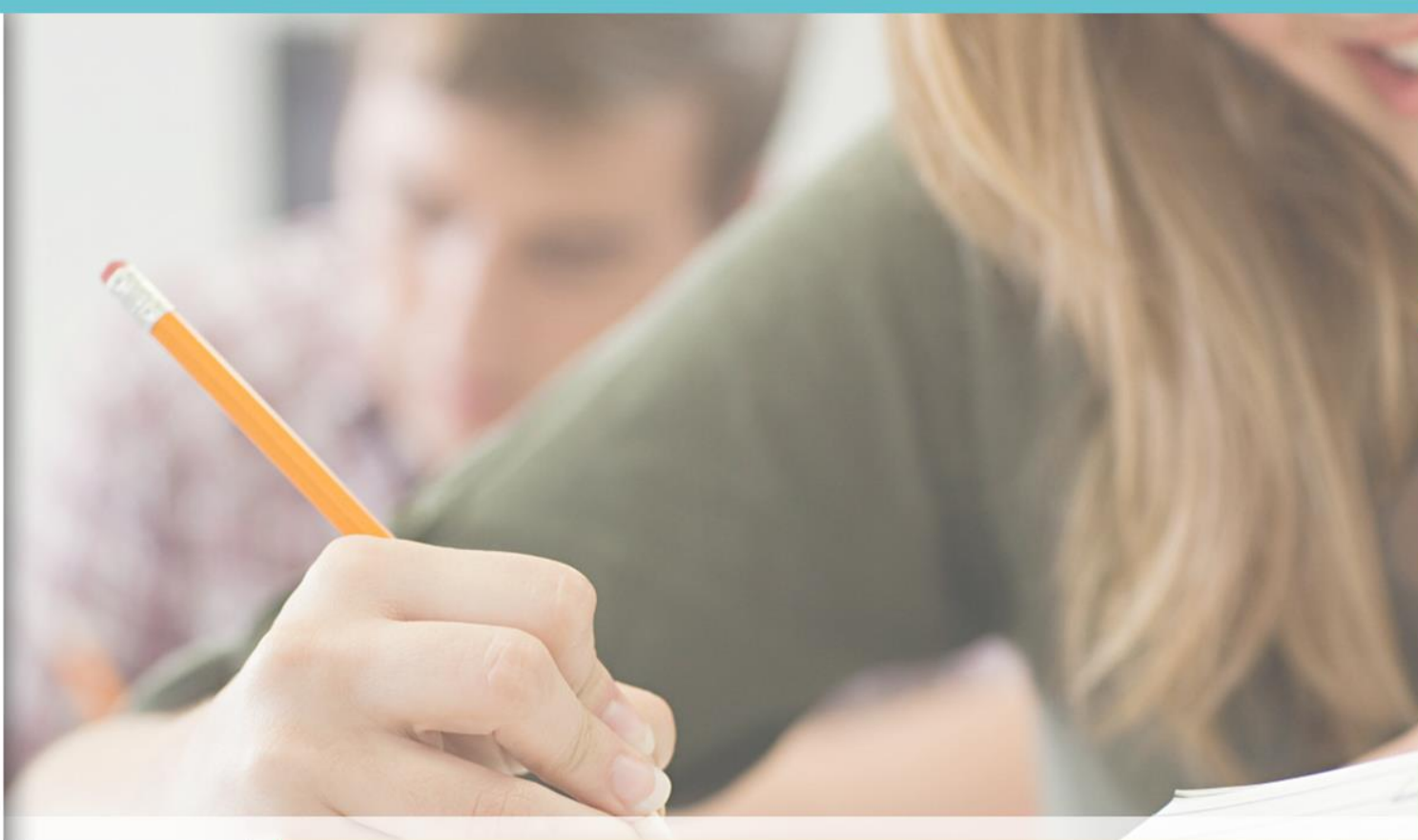
# Предложения по развитию школьного инженерного образования

1. Развитие сети школ инженерной направленности в связи с потребностью региона.
2. Усиление кластерной сети по типу «Школа-**СПО**-ВУЗ-**Предприятие**» на региональном уровне.
3. Формирование региональной модели профильного обучения с учетом промышленных кластеров региона: создание образовательных округов с опорными (базовыми) школами и расширение карты профильного обучения региона.
4. Head Hunting (поиск и наем) педагогов в непрофильных ВУЗах с дальнейшей их переподготовкой по педагогическому направлению.



**ТОИПКРО**

Томский областной  
**ИНСТИТУТ** повышения  
и переподготовки квалификации  
работников **образования**



Замятина Оксана  
Михайловна,  
ректор ТОИПКРО,  
к.т.н., доцент

**Спасибо за внимание!**