



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХ

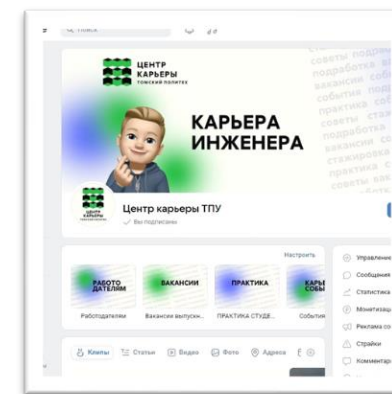


МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ. ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ

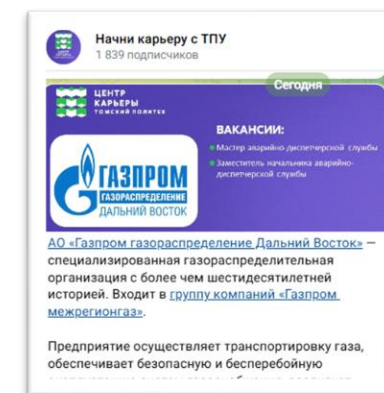
Гребенников Виталий Владимирович,
директор ЦППТ, к.т.н., доцент

23.10.2025

- **Разработка и актуализация локальных нормативных актов**, регулирующих вопросы организации и проведения практической подготовки, в т. ч. практики обучающихся. Разработка и актуализация шаблонов документов (договоры, приказы, направления, дневники, отчеты, финансовые документы и т. п.)
- **Заключение долгосрочных договоров о практической подготовке.** Предоставление сотрудникам ТПУ сведений о базах практики на основе долгосрочного партнерства с профильными организациями
- **Организация проведения конкурсов на предоставление мест для прохождения практики профильными организациями**, отправка документов обучающихся, оформление договоров/приложений к долгосрочным договорам
- **Координация формирования и исполнения бюджета практик**
- **Проведение экспертизы документов:** договоров о практической подготовке, приказов о направлении на практику/практическую подготовку
- **Формирование и актуализация базы предприятий/организаций** ИПК «Трудоустройство», базы предприятий/организаций для процедуры распределения для трудоустройства выпускников
- **Сопровождение целевого обучения**
- **Организация и проведение карьерных мероприятий**
- **Подготовка аналитической информации**
- **Реализация программы развития как Центра карьеры**



 **6 975**
подписчиков
https://vk.com/cedd_tpu



 **1 827**
подписчиков
<https://t.me/scwtptu>

Цель РООП

выпустить высококлассного, востребованного специалиста, полностью готового к профессиональной деятельности

Вызовы времени

Запрос работодателей

«готовый специалист» с опытом работы и soft skills

Статистика

доля трудоустройства по специальности и зависимость от прохождения качественной практики

Студенты хотят

применять знания в реальных проектах и строить карьеру еще в вузе

Практическая подготовка - это не просто формальное прохождение практики, а комплексный и целенаправленный процесс, целью которого является формирование у студентов профессиональных умений, навыков (hard skills) и компетенций через непосредственное выполнение задач, максимально приближенных к реальной профессиональной деятельности.

Практическая подготовка – «мост» между теорией, полученной в аудитории, и реальной работой

Практическая подготовка – это не «дополнение» к ОП, а ее стержень!

Ценность для РООП

Грамотно выстроенная система практической подготовки - это главный инструмент для повышения конкурентоспособности ОП, привлечения мотивированных абитуриентов и достижения ключевого показателя - качественного трудоустройства выпускников

Ключевые принципы эффективной практической подготовки

Принцип интеграции

практика – неотъемлемая часть ОП, а не формальность

Принцип проектного подхода

ориентация на решение реальных производственных задач

Принцип партнерства

долгосрочные и взаимовыгодные отношения с компаниями

Принцип гибкости

использование различных форматов под разные задачи и специальности

Принцип наставничества

кураторство со стороны вуза и предприятия

Ключевые характеристики практической подготовки

1. **Деятельностный характер.** Студент не пассивный наблюдатель, а активный участник, который **делает**: проектирует, рассчитывает, программирует, налаживает, анализирует, испытывает.
2. **Контекстность.** Задачи берутся из реального контекста будущей профессии. Идеально, если это конкретная производственная проблема или проект компании-партнера.
3. **Направленность на результат.** Процесс организован так, чтобы студент создавал измеримый продукт (прототип, программу, отчет по испытаниям, технологическую карту).
4. **Оценочность.** Результат оценивается не только по формальным критериям (сроки, отчет), но и по качеству решения, его практической применимости и часто – по отзывам представителей индустрии.

Практическая подготовка – совокупность элементов, встроенных в образовательную программу

Элемент	Описание и место в ОП
Лабораторные работы и практикумы	База. Формирование первичных навыков работы с оборудованием и проведения экспериментов в контролируемых условиях
Курсовое проектирование / ВКР	Ядро. Выполнение сквозного проекта, в идеале на основе реального кейса от предприятия. Интегрирует знания из множества дисциплин
Производственная практика	Классическая форма. Погружение в рабочую среду на предприятии для выполнения задач под руководством опытного наставника
Проектное обучение	Современный тренд. Работа в команде над решением комплексной задачи (часто междисциплинарной) в течение семестра/года
Стажировки (в т.ч. по гибкому графику)	Гибкая форма. Позволяет совмещать учебу с работой над реальными проектами в компании
Деловые игры и симуляции	Безрисковая среда. Моделирование реальных производственных или бизнес-процессов для отработки принятия решений
Кейс-чемпионаты и хакатоны	Интенсивы. Соревновательный формат решения актуальных проблем от компаний за короткий срок. Развивает soft skills и скорость мышления.

Механизмы реализации практической подготовки:

- Классическая производственная практика (модернизированная)
- Учебная практика в форме экскурсий (в т.ч. для иностранцев)
- Практическая подготовка по дисциплине
- Рабочие профессии
- Базовая кафедра и корпоративная магистратура
- Демонстрационный экзамен - оценивание



Нормативные документы

Части 6-8 статьи 13 ФЗ-273 «Об образовании в РФ», приказ Минобрнауки от 05.08.2020 №885 «О практической подготовке» с Положением.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении ОП в условиях выполнения обучающимися определенных **видов работ**, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных **на формирование, закрепление, развитие** практических навыков и компетенции по профилю соответствующей ОП.

Образовательная деятельность в форме **практической подготовки** может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

- **Практическая подготовка в дисциплинах** организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов деятельности, предусматривающих **УЧАСТИЕ** обучающихся в выполнении **ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ** работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- **Практическая подготовка** при проведении **практики** организуется путем **НЕПОСРЕДСТВЕННОГО** выполнения обучающимися **ОПРЕДЕЛЕННЫХ ВИДОВ** работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

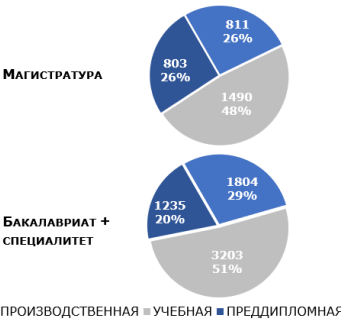
Практическая подготовка 2024/2025 уч. г.

Школа	Подразделение	Наименование дисциплины	Тип занятий	Кол-во студентов	Профильные организации
ИШИТР	ОИТ	Междисциплинарный проект	Лабораторные работы	36	ООО "НеоСтэк Технологии"
		Поисковая оптимизация (SEO)	Лабораторные работы	27	
ИШНПТ	ОМ	Аддитивные производства изделий	Лабораторные работы	17	ИФПМ СО РАН
		От Материалов к производству	Практические занятия	25	
		Современные технологии промышленности	Практические занятия	49	
ИЯТШ	НОЦ ЦМЯО	Клиническая дозиметрия	Лабораторные работы	13	ОГУЗ "Томский областной онкологический диспансер"
		Планирование лучевой терапии	Практические занятия	8	

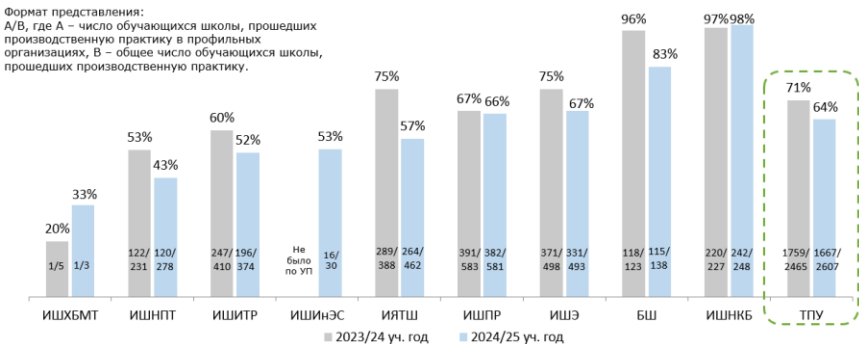
Практика 2024/2025 уч. г.

8 108 обучающихся прошли 9 346 практик (Б, М, С, ОФ)

СТРУКТУРА ПРАКТИК ПО ВИДАМ (ЧИСЛО ПРАКТИК, %)



ДОЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ПРОШЕДШИХ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ В ОРГАНИЗАЦИЯХ (Б, С, М, ОФ)



число договоров

Виды договоров	2023/24 уч. г.	2024/25 уч. г.
Всего в том числе:	1004	883
Индивидуальных	944	846
Долгосрочных (новых)	60	37

Долгосрочное партнерство в области организации практики реализуется с рядом предприятий, организаций, научных учреждений, заключено **282** долгосрочных договора о практической подготовке.

ОБУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ (2025 г.)

20 рабочих профессий

Наименование рабочей профессии	2021	2022	2023	2024	2025
Аппаратчик синтеза 2 разряда	20	19	35	26	26
Контролер сборочно-монтажных и ремонтных работ 2-3 разряда			19	12	14
Лаборант по физико-механическим испытаниям 3 разряда			11		13
Лаборант химического анализа 4 разряда	29	37	25	26	37
Машинист (кочегар) котельной 2-3 разряда			16	27	
Машинист компрессорных установок 4 разряда			13	8	
Машинист технологических насосов 4 разряда				17	7
Машинист технологических компрессоров 4 разряда			13		7
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 1-2 разряда	81	96	113	201	156
Обработчик справочного и информационного материала 2 разряда		49	42	32	29
Оператор по добыче нефти и газа 4 разряда*					47
Оператор станков с ПУ 2-3 разряда	15	22	23 11	42 8	53 9
Оператор технологических установок 4 разряда				16	1
Оператор товарный 3 разряда	21	24	8	10	
Оператор трёхмерной печати (разряд не предусмотрен)					7
Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ 1 разряда*					18
Программист 2 разряда				7	
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики 2-3 разряда	12	14	64	37	45
Слесарь по ремонту технологических установок 2 разряда		15	10	23	15
Токарь 2 разряда	12		7	3	11
Трубопроводчик линейный 3 разряда	41	20	13	24	30
Электрогазосварщик*					2
Электромонтёр охранно-пожарной сигнализации 2-3 разряда		20	25	25	10
Электромонтер по ремонту и обслуж. электрооборудования 3-4 разряда	49	44	42	80	112**
Итого	280	360	490	624	649

	Обучение не проводилось
	Обучение в ТПУ
	Обучение в иных организациях

*- учет с 2025 года
**- окончание обучения (36 чел.) в ноябре 2025 г.

ВЛАДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИЕЙ
ПОЗВОЛЯЕТ

- Повысить привлекательность ОП для абитуриентов и студентов.
- Проходить производственную практику в компаниях, требующих наличие удостоверения по соответствующей рабочей профессии (важен разряд).
- Погрузиться в профессию, на время практики трудоустроиться на предприятие. Получить стаж работы, при трудоустройстве претендовать на должности с большей оплатой труда/более высокие позиции.
- Начать построение карьеры с рабочей должности.

Целевое обучение осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»

РАЗНОВИДНОСТИ ЦЕЛЕВОГО ОБУЧЕНИЯ



Целевой прием

— Заключение договора до начала обучения

— Поступление на квотируемое место



Целевое обучение

— Заключение договора во время обучения

— Поступление на общих основаниях

ПРИЕМУЩЕСТВА:

Для студентов:

- Облегченное поступление
- Дополнительная материальная поддержка со стороны заказчика ЦО
- Гарантированное место практики и трудоустройства

Для работодателей:

- Целевая подготовка кадров

ПРИЕМУЩЕСТВА:

Для студентов:

- Осознанный выбор заказчика ЦО, как будущего работодателя
- Дополнительная материальная поддержка со стороны заказчика ЦО
- Гарантированное место практики и трудоустройства

Для работодателей:

- Целевая подготовка кадров

ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ:

Для студентов:

- Обязательное заключение трудового договора и отработка в течение 3 лет
- Несоответствие ожиданий от работодателя
- Штраф за неисполнение обязательств по целевому договору

Для работодателей:

- Получение не достаточно квалифицированных кадров, т.к. поступление на ЦО по квоте является одним из способов поступления для более слабых абитуриентов
- Штраф за неисполнение обязательств по целевому договору

ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ:

Для студентов:

- Необходимость возврата мер материальной поддержки при расторжении целевого договора, если это условие прописано в договоре

Для работодателей:

- Невозвратность затраченных ресурсов, при расторжении целевого договора, если иное условие не прописано в договоре

ЦЕЛЕВОЕ ОБУЧЕНИЕ ТПУ В ЦИФРАХ

	Зачисление по целевому приему		Изменение
Школа	2024	2025	
ИШИНЭС	1	1	0
ИШИТР	9	7	-2
ИШНКБ	1	3	2
ИШНПТ	3	9	6
ИШПР	21	16	-5
ИШЭ	20	25	5
ИЯТШ	5	4	-1
Итого	60	65	5

	Обучение (действующие договора на 01.10, в т.ч. выпуск)		Изменение
Школа	2023/2024	2024/2025	
ИШИТР	3	2	-1
ИШНКБ	1	0	-1
ИШНПТ	2	7	5
ИШПР	14	9	-5
ИШЭ	16	20	4
ИЯТШ	23	28	5
ИШИНЭС	0	0	0
ИШХБМТ	0	0	0
БШ	0	0	0
ШОН	0	0	0
Итого	59	66	7

Основные заказчики по целевому обучению

- АО «РЕШЕТНЁВ» (Роскосмос)
- АО «Концерн Росэнергоатом» (Росатом)
- АО «НПО «Курганприбор» (Ростех)
- АО «НПФ «Микран»
- АО «НПЦ «Полюс» (Роскосмос)
- АО «ОКБ КП»
- АО «СПО «Арктика»
- ООО «РН – Проектирование Добыча»
- АО «Транснефть-Западная Сибирь»
- АО «Сибкабель»
- ООО «Газпром трансгаз Томск»
- ФГУП «Горно-химический комбинат»
- ПАО «Россети»
- ПАО «Газпром нефть»

Базовая кафедра — это учебно-научное подразделение вуза, которое создается не в его основном здании, а на территории и на базе профильной организации (предприятия, научного института, компании).

Ключевая идея: Сблизить теоретическое образование с реальным производством. Студенты погружаются в профессиональную среду с самого начала обучения.

Создание и осуществление деятельности «базовых кафедр» регулируется ФЗ «Об образовании в РФ» №273 (ст.27): «Образовательная организация может иметь в своей структуре различные структурные подразделения, обеспечивающие осуществление образовательной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых образовательных программ, формы обучения и режима пребывания обучающихся»

	Название базовой кафедры	Организация, на базе которой сформирована БК
1	Научно-образовательный центр «Передовые производственные технологии и перспективные материалы»	ФГБУН «ИФПМ» СО РАН
2	Научно-образовательный центр «Сильноточная электроника и высоковольтная электрофизика»	ФГБУН «ИСЭ» СО РАН
3	Базовая кафедра «Нанопотоника и оптический инжиниринг»	ОАО «НИИ ПП»
4	Научно-образовательный центр «Космическая инженерия»	АО НПЦ «Полюс»
5	Кафедра «Электроизоляционная и кабельная техника»	АО «Сибкабель»

Почему базовые кафедры являются эффективным способом взаимодействия компании и университета?

Для компании

«Под ключ» подготовка кадров: Компания может целенаправленно готовить специалистов под свои конкретные технологии и задачи, формируя кадровый резерв.

Ранний отбор талантов: Постоянное взаимодействие со студентами позволяет присмотреться к лучшим из них и пригласить на работу самых мотивированных и подходящих.

Доступ к научным ресурсам: Компания получает доступ к фундаментальным исследованиям вуза, лабораториям и может решать свои прикладные задачи силами студентов и аспирантов.

Репутация: Статус компании как «партнера ведущего вуза» повышает ее имидж на рынке.

Для университета

Повышение практической ориентированности образования: Обучение ведут действующие профессионалы, что делает образовательные программы актуальными и востребованными.

Оснащение материально-технической базы: Вуз получает доступ к современному, часто уникальному оборудованию предприятия для учебного процесса и исследований.

Трудоустройство выпускников: Прямой канал для трудоустройства выпускников повышает ключевой показатель эффективности вуза.

Привлечение абитуриентов: Программы с гарантированной практикой и трудоустройством делают вуз более привлекательным для абитуриентов.

Для студентов

Обучение у практиков: Лекции читают не только теоретики, но и руководители и специалисты компании, которые делятся реальным опытом.

Доступ к современному оборудованию: Студенты работают на той технике и с теми технологиями, которые используются в отрасли «здесь и сейчас».

«Плавный» старт карьеры: Постоянное нахождение в среде будущего работодателя позволяет адаптироваться постепенно. Студенты проходят практику, выполняют курсовые и дипломные работы по реальным задачам компании, что часто заканчивается предложением о трудоустройстве.

Стипендии и гранты: Компании-партнеры часто устанавливают для студентов базовых кафедр дополнительные именные стипендии.



С 2020 года ТПУ участвует в программе демонстрационных экзаменов Госкорпорации «Росатом», проводимых по методике WorldSkills

В 2024/25 учебном году приняли участие **25** студентов (**х 2 по сравнению с предыдущими годами**)
направление 18.05.02 Химические технологии материалов современной энергетики
компетенция **Инженерное проектирование**
(направление «Технолог»), ИЯТШ, **18-19.12.2024** (рук. Леонова Л.А.)

- 5** независимых эксперта
- 5** предприятия ГК «Росатом»
- 3** комплекта заданий **new**

100% участников получили
паспорта компетенций



Эксперты экзамена





КОРПОРАТИВНАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ РОСАТОМА

Колесникова Анастасия Андреевна

Компетенция:	Инженерное проектирование
Наименование образовательной организации:	Томский политехнический университет
Направление подготовки:	18.05.02. Химическая технология материалов современной энергетики

Модуль 1:

Спланировать необходимые для подготовки раствора мероприятия и рассчитать необходимое для корректировки количество зм. реагентов.

Максимальный балл: 10 Балл участника: 4,9

Модуль 2:

Создание технологического передела переработки отходов урана.

Максимальный балл: 10 Балл участника: 10

Модуль 3:

Экстракционная очистка нитрата урана.

Максимальный балл: 10 Балл участника: 6,1

Итоговый балл: 21,7

Главный эксперт
Страшко Александр Николаевич



Изображение

19 декабря 2024 г.
АНО «Корпоративная Академия Росатома»

«Короткие» практики

Модули в течение семестра:
экскурсии, воркшопы,
решение микрозадач от
предприятия в рамках
дисциплины

Стажировки как формат элективов

Приравнивание длительной стажировки/работы
(неполный рабочий день) к дисциплине по
выбору с зачетом

День карьеры в учебном плане

Включение в расписание обязательного посещения
мероприятия, где студенты не просто получают вакансии,
а решают кейсы, участвуют в мастер-классах от
партнеров и проходят собеседования (например, в рамках
дисциплин «Введение в профессию» / «Проектная
деятельность»)

«Добывание» партнеров и вакансий

Поиск компаний, формирование базы партнеров

«Единое окно» для работодателя

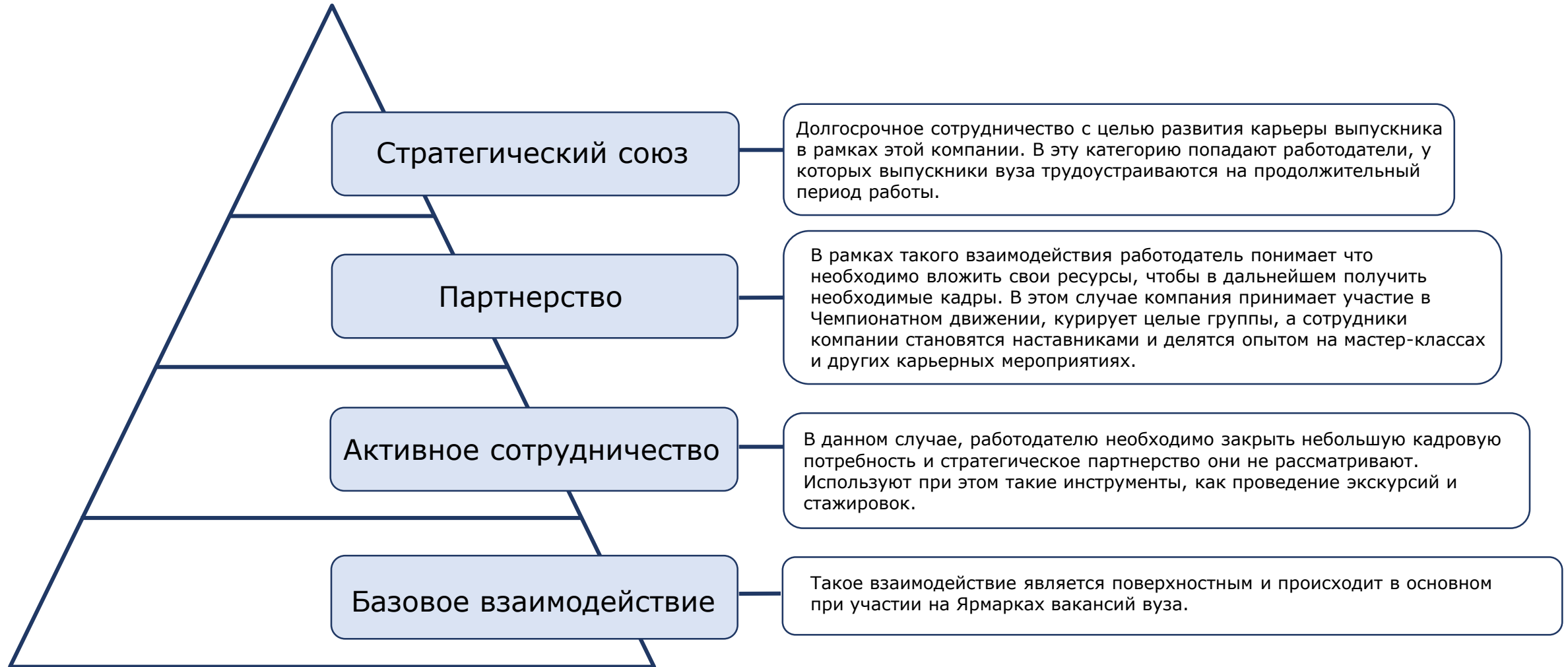
Работодатель приходит к нам, а мы перенаправляем его на профильные ОП

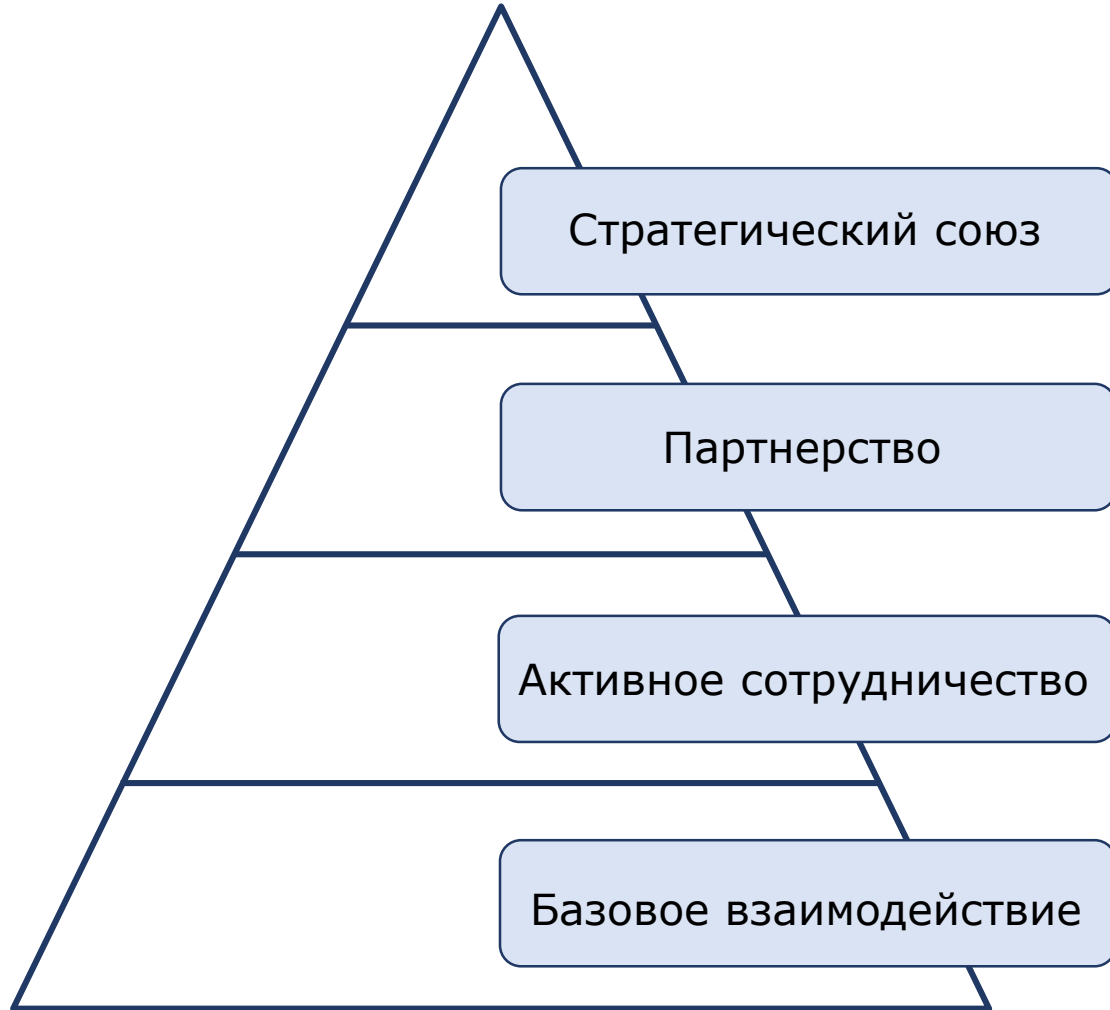
Административная поддержка

Помощь в оформлении договоров, организации ярмарок вакансий, переговоров

Предоставление аналитики

Данные по трудоустройству ваших выпускников, по практикам студентов





А у вашей программы есть ключевой партнер?

Лидер отрасли?

Центр практической подготовки и трудоустройства



г. Томск, ул. Белинского, 53а,
офис 175, 180



+7 (3822) 606-203



opit@tpu.ru



<https://oopt.tpu.ru>



https://vk.com/cecd_tpu



<https://t.me/scwtpu>

Гребенников Виталий Владимирович

директор центра



г. Томск, ул. Белинского, 53а,
офис 173



+7 (3822) 606-113,
+7-913-825-25-56



grebennikovvv@tpu.ru

- ✓ Участие в приёмной компании ТПУ
- ✓ Реализация проектов целевого приема и обучения
- ✓ Участие в проектировании содержания и реализации ООП (взаимодействие с руководителями ООП). Формирование тематик для проектной и исследовательской деятельности студентов (выход на ВКР)
- ✓ Развитие системы практической подготовки (реализация отдельных практико-ориентированных образовательных модулей, приглашение на практику большего числа студентов, в т.ч. с иностранным гражданством)
- ✓ Формирование заказа на программы дополнительного образования, повышение квалификации и подготовку специалистов
- ✓ Включение ТПУ в проекты технологического развития предприятия (кадровый резерв, внедрение новых технологий, интегрированных цифровых моделей (цифровых двойников))
- ✓ Базовые кафедры
- ✓ Сетевые программы
- ✓ Включение в состав ГЭК
- ✓ Проведение мастер-классов и мероприятий