



2011 – 2021 г.г.

История успеха
Томского физико-технического лицея

В будущее – с нами!



Томский физико-технический лицей

день рождения – **23 мая 2011 г.**

адрес: г.Томск, ул.Мичурина, 8

обучение с **5 по 11 класс**

обучаются дети **Томской области, других регионов и городов:** Москва, Иркутск, Барнаул, Анжеро-Судженск.

14-15 классов- комплектов ежегодно обучаются (**300 – 350** обучающихся)

материальная база: два учебных корпуса, столовая, интернат, 14 учебных кабинетов, спортивный зал, 15 учебных кабинетов, 3 мастерские, бассейн для подводной робототехники, 2 компьютерных класса, актовый зал, физическая и химическая лаборатория, библиотека, 3 специализированных кабинета для робототехники, медицинский кабинет, медиацентр, коворкинг-зоны

поступление выпускников:

вузы Томской области - ТУСУР, ТГУ, ТПУ, СибГМУ, ТГПУ;

вузы России - МГУ, ВШЭ, НИЯУ МФТИ, БГТУ, СпбГЭТУ;

вузы мира - ин-т Матэя Бэла (Чехославакия);

University of California, Los Angeles (UCLA).



2020 год: 13 золотых федеральных медалей; 5 «стобалльников»



Физико-техническое направление 5-11 классы

Матрица учебных дисциплин физико-технического направления в ТФТЛ

	5	6	7	8	9	10	11
Дополнительно	Подводная робототехника (Си/C++, Python, пайка схем, литье, 3D-печать, станки с ЧПУ, Техническое зрение)						
	Микроэлектроника (Си/C++)	Микроэлектроника (Си/C++)	Роботфутбол (Си/C++, 3D-печать, станки с ЧПУ, микроэлектроника пайка схем, Техническое зрение)				
Базовые учебные дисциплины ТФТЛ, с изменением содержания, кол-ва часов и методик преподавания	Робототехника (Конструирование, Си/C++, 3D-печать, пайка, станки с ЧПУ)						
	Технология (робототехника)	Технология (робототехника, Си)	Черчение	Черчение (2D, 3D)			
			Технология (микроэлектроника, Си/C++)	Введение в программирование на Си/C++	Технический английский		
	Информатика					Информатика (проф., Си/C++)	
				Химия			
	Введение в физику		Физика			Физический эксперимент	
					Физика		
Наглядная геометрия/ математика		Геометрия/ алгебра					



Томский физико-технический лицей



Педагогический коллектив:

33 педагога (15 учителей высшей квалификационной категории, 5 учителей-методистов, 14 учителей-наставников, 17 педагогов отмечены региональными наградами, 5 педагогов отмечены наградами Министерства просвещения РФ, 7 совместителей(ТГУ, ТУСУР)



Томский физико-технический лицей

В ОГБОУ «Томский физико-технический лицей» разработана и апробируется модель школьного технологического образования, направленная на развитие технических способностей, знакомство с инженерными профессиями и ориентацией школьников на инженерно-техническое образование.



2017 г.
создана
**Ассоциация
инженерного
образования детей**

(протокол №2 от 11
сентября 2017 г.)



2018 г.
базовая образовательная
организация ФИП
**«Разработки и
организация
межпредметных
образовательных
комплексов для 8-9 кл.»**
(Приказом Министерства
просвещения Российской
Федерации от 18 декабря 2018
года №318)



2019 г.
участники
федерального
проекта
**«Кадры для
цифровой
экономики»**,
получатели
гранта
(Паспорт нацпрогра
ммы «Цифровая
экономика»,
декабрь 2018 г.)



2020 г.
Базовая организация
**по развитию
инженерного
образования детей**
в Томской области

(Распоряжение ДОО ТО
№854-р от 23.10.2020г.)



ТФТЛ - лидер

В рейтинге школ, подготовленном агентством RAEX (РАЭКС-Аналитика) в 2020 году,

Томский физико-технический лицей вошёл в **топ-40** школ России по конкурентоспособности выпускников

и **топ-30** школ по конкурентоспособности выпускников в сфере «Технические, естественно-научные направления и точные науки».





ТФТЛ – организаторы или соорганизаторы

Региональный уровень:

- # Региональная олимпиада по образовательной робототехнике школьников Томской области (сокращенно «ТРО») с 2014 г.
- # Соревнования по образовательной робототехнике на Кубок Губернатора Томской области для детей с 2015 г.
- # Профильная школа по образовательной робототехнике ШОРТ с 2015 г.;
- # Открытый Кубок ТФТЛ с 2019 г..

Российский уровень:

- # Всероссийские соревнования по подводной робототехнике с 208 г. (г.Владивосток)
- # Всероссийский робототехнической фестиваль «РОБОФЕСТ» с 209 г. (г.Санкт-Петербург).

Международный уровень:

- # Международный робототехнический фестиваль РобоФинист с 2016 г.
- # Суперрегиональные робототехнические соревнования RoboCup Asia-Pacific в Японии.





Ключевые аспекты образовательного процесса ТФТЛ



Проект «Созвездие» - сквозная образовательная траектория

«Лицей- университет – предприятие»

Проект для тиражирования в Томской области и России



Ключевые аспекты образовательного процесса ТФТЛ



 TUSUR
UNIVERSITY



Проект «Созвездие» - сквозная образовательная траектория:

- лекторий (2 раза в месяц ежегодно);
- практикум английского языка (2 раза в год очно, более 20 занятий дистанционно)
- групповое проектное обучение (студенты, преподаватели, обучающиеся, сотрудники предприятия) (общее количество – 48 в год ,
- дни карьеры (встреча со специалистами высокотехнологических предприятий, образовательные экскурсии) – 1 раз в год

Поддержка обучающихся в форме премий имени В.Я. Гюнтера



Ключевые аспекты образовательного процесса ТФТЛ



 **ТУСУР** | TUSUR
UNIVERSITY



Совместные проекты лицейстов, студентов, сотрудников предприятий:

- мобильный роботехнический комплекс для исследования лабиринта;
- система управления и контроля транспортных средств
- инструменты для создания кроссплатформенных мобильных приложений;
- SMART-коляска

С 2014 по 2020 год разработано 128 проетов



Олимпиады, конкурсы по естественнонаучному циклу

Лицейсты – неоднократные победители на международном и всероссийском уровне

- # Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию (2020 г. – 1 место)
- # XIV Азиатско-Тихоокеанская олимпиада по астрономии (2018 г. – 1 место)
- # Международная математическая олимпиада «Турнир Городов» (208, 2019, 2020 г.г – 1 место)
- # Всесибирская открытая олимпиада школьников (2018-2019 г.г. – 7 победителей и призеров)
- # Всероссийская многопредметная олимпиада «Турнир им. М.В. Ломоносова»



**Никита Синельников
и Никита Гладков -
победители
международных
олимпиад по
астрономии и
математике, члены
сборной России**





Национальный и международный чемпионаты «Молодые профессионалы»

Лицеисты стали лучшими
на национальном и международном
чемпионатах
по профессиональному мастерству
WorldSkills 2019 и 2020!

   **#НАЦФИНАЛ2020** КОМАНДА
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Олег Капранов

 Компетенция
«ВЕБ-ДИЗАЙН И РАЗРАБОТКА - ЮНИОРЫ»

 **1 место. Золото.**

 Томский физико-технический лицей

ЕДУ НА ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МАСТЕРСТВУ



УМАР ГЕТАГАЗОВ

ВЕБ-ДИЗАЙН
И РАЗРАБОТКА

ЮНИОРЫ

22-27 АВГУСТА

БУДУЩЕ В ТВОИХ РУКАХ

0+ *ВОРЛДСКИЛПС РОССИЯ, ВОРЛДСКИЛПС КАЗАНЬ 2019



Клуб выпускников начал работу с 2020 г.



Привет, пионер!

Здравствуйте!

Представьте, что Вы король королевства Математики. В Вашем королевстве издали новые правила. Вы полностью, и готовы пойти даже на смерть, по праву своего короля. Недавно Злой король угодил Вас союзу. Но ваши рыцарские доводы Вам, что среди 500 подданных бутылка с соком есть ровно одна отравленная. Вам нужно узнать, какая именно бутылка отравлена. Для этого Вы можете дать выпить сок своим подданным. Однако они очень трудолюбивы и готовы для экономии королевства. Поэтому Вам нужно отгнать как можно меньше подданных.

Учтите, что:

1. Питьевый сок Вы можете только один раз
2. Сок из одной бутылки можно выпить сразу всем подданным (Считайте, что сок в каждой бутылке завит на всех)
3. Такое же можно выпить сок из всех бутылки одному подданному
4. Если подданный выпивает зелье бы казнь отравленного соком, то он умирает
5. Подданные могут сок одновременно 1 раз, а после этого больше не выпить

Ответа и вопроса обязательно ано на почту kudriavtsev.ig@phystech.edu с темой/вопросом Задания ТФТЛ

Пример: Вы взяли 500 подданных, и налили каждому из одной бутылки, сока/водички выпить. Один подданный умер, так как одна бутылка отравлена. Но Вы отпекли от работы 500 человек.

Гарантируется, что можно отгнать от работы меньшее количество человек и точно найти отравленную бутылку с соком

Вопрос:

1. Сколько подданных потребуется отгнать от работы?
2. Как найти отравленную бутылку при таком количестве людей?

P.S. Задание на первый этаж может показаться сложной, но уверяю Вас, что для его решения хватит элементарных знаний по математике и информатике в 9 классе. Если вы всё же учились в 9 классе, то проведите сначала и самостоятельно! Дерзайте!

P.S.S. Вы можете попросить подсказку, но чтобы сказать это, вам нужно будет отправить мне зелье какой-то решение (Ответ должен быть < 500) с описанием метода нахождения отравленной бутылки

Желаю успехов!



Лягушечка Илья
Выпускник ТФТЛ 2019 г.
Студент 1 курса ИФКИ ВШЭ

Задание:

Ребята, всем привет! Я собираюсь совершить кругосветное путешествие, но у меня нет маршрута путешествия. Пропшу именно вашей помощи, потому что знаю, что в ТФТЛ учатся самые умные детишки

Требования:

- 1) Нужно посетить все 6 материков
- 2) Указать каким видом транспорта вы собираетесь пользоваться
- 3) Маршрут должен быть реальным (мы не можем использовать телепорт, только реальные виды транспорта и реальные транспортные пути)
- 4) Маршрут должен быть дешевым, потому что я еще студент и на снижение не смогу позволить себе билет в первый класс самолета

Продукт:

- 1) Карта с нанесенным на ней маршрутом
- 2) Текст описания маршрута (объем текста любой)

Прислать работы мне на почту lazutkin_16@mail.ru

Если при выполнении работы возникнут вопросы можно обратиться в личные сообщения vk.com/ilya_lazutkin



Рекомендуемая карта

Клуб выпускников ТФТЛ

ЗАДАЧА:

Определите аналитически функцию спроса Q(P) на пасту компании "Макфа", изобразите кривую спроса. Считайте, что зависимость воинвоамальная. Функция должна учитывать все данные опроса.

- 2. Определите объем сбыта пасты на нашем импровизированном рынке при оптимальной цене (считаем, что рынок находится в равновесии - каждую пачку находит свой потребитель)**
- 3. Определите на нашем рынке эластичность спроса на пасту по цене в окрестности оптимальной цены. Для этого используйте функцию спроса, которую вы определили в первом задании, а также объем сбыта при оптимальной цене из второго задания. Определите, может ли паста компании "Макфа" быть товаром первой необходимости на рассматриваемом рынке (наряду, например, с крупами, хлебом). Почему?**



Андрей Кулумбетов
выпускник ТФТЛ (2018)
студент кафедры информационных систем в экономике СПбГУ

Клуб выпускников ТФТЛ

Дана последовательность a_n , заданная рекуррентно:

$$a_0[1] = 0$$

$$a_0[2] = 1$$

$$a_0[i] = (a_0[i-1] * 3) + (a_0[i-2] * 3).$$

Вашей программе подается на вход последовательность чисел. Для каждого числа X из этой последовательности определить, существует ли такое i, что $a_0[i] = X$.

Формат ввода	Формат вывода
Первая строка содержит одно число N (не больше 10^5), все ее члены, ответ для каждого строки ввода. Во входных строках рассматривается по одному числу, ответ для которого вам нужно предоставить. Размер каждого числа не больше 9999 символов.	Для каждого числа, данного во входном файле, выведите ответ "Yes", если это число является элементом последовательности a_n , и "No", если это не так.

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 128 Mb

Последние последовательности a_n верными ей членами будут 0, 1, 3, 12, 45

Показано программы приведите словесное описание алгоритма.



Данил Мячин
выпускник ТФТЛ (2018)
студент ФКИ ВШЭ

Выпускники ТФТЛ предлагают ученикам ТФТЛ задачи ,

которые они решают в ВУЗах

и проводят олимпиадные тренинги



Социальный проект ТФТЛ

The screenshot shows a web browser displaying the website '75 ПОБЕДА! 1945-2020'. The page features a red header with the text 'НИКТО НИЧТО не забыт не забыто'. The main content area is divided into several sections:

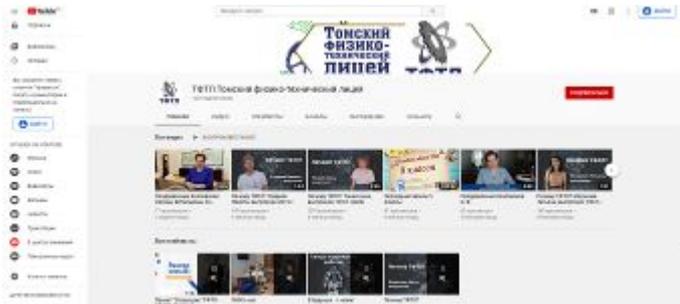
- СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ**: A search bar with the text 'Поиск' is at the top. Below it, there are four profiles of veterans:
 - Макаров Фёдор Семёнович** (федун): прадедушка ученицы Лобановой Ирины.
 - Ерохин Александр Константинович** (фрейн): дедушка Председателя почетельского Совета гледа Казловской Оксаны Витальены.
 - Чернышев Иван Иванович** (орклет): прадедушка ученика Третьякова Даниила.
 - Байдин Михаил Семёнович** (пайтанск): дедокрасный дедушка ученика Байдина Фоддена.
- КАРТА НАШЕЙ ПОБЕДЫ**: A map of Russia with red location markers and a search bar.
- ИСТОРИИ НАШИХ ПОБЕД**: A section with a candle and the text 'СВЕЧА ПАМЯТИ О ГЕРОИХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ'. Below it are sub-sections: 'Домашний концерт ТФТЛ', 'Сочинения-письма фронтовикам', and 'Интерактивное пособие по истории ВОВ'.

At the bottom of the page, there is a copyright notice: '© Проект Томского физико-технического лицея. Если вы нашли ошибку или хотите связаться с модераторами, пишите на адрес: #2080@yts.ru'.

«Связь поколений»



ТФТЛ в цифровом пространстве



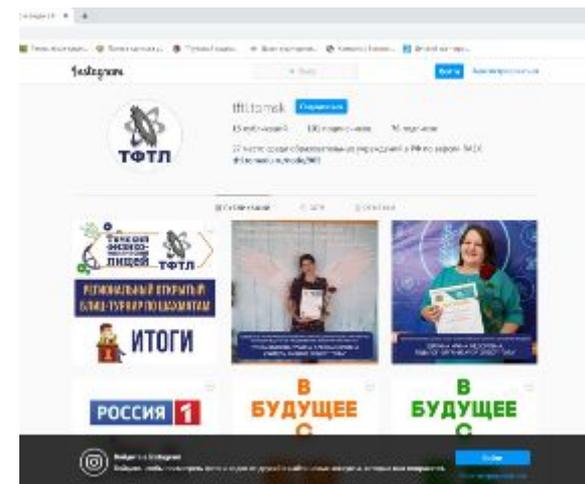
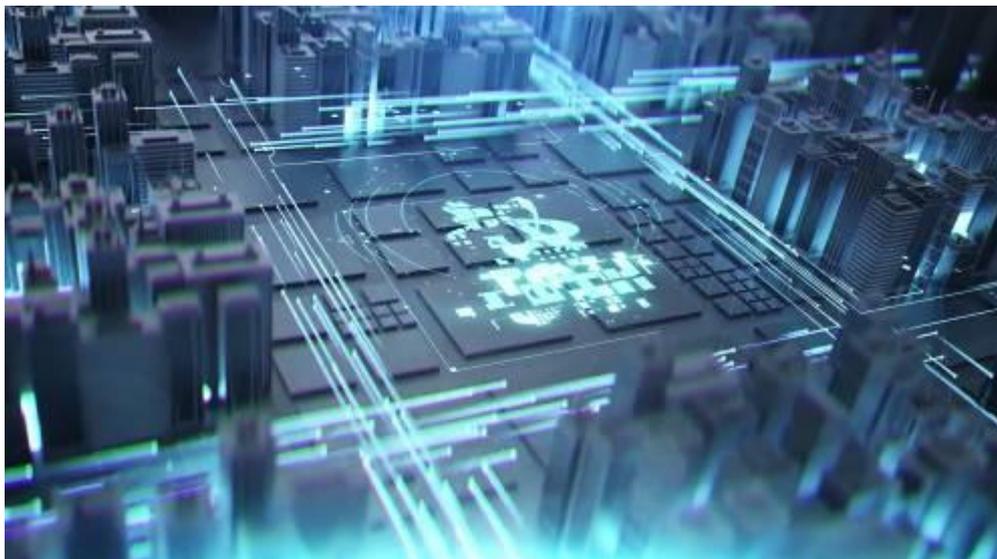
Youtube – канал ТФТЛ

<https://www.youtube.com/channel/UC76H0HkIZOsFYyhnAITD7w>



Группа вконтакте

https://vk.com/tftl_tomsk



Инстграмм – tftl.tomsk