



ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРАКТИКО- ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ВЕБИНАР

Методики изучения в школьном курсе
истории вопросов становления технических
наук и развития инженерной деятельности





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Популяризация инженерного образования на основе историко-биографического наследия нашей страны



**Крылова Надежда Анатольевна,
Старкова Винера Идиятуловна,
Подлегаева Надежда Сергеевна
учителя истории и обществознания,
МАОУ «СОШ № 85» г. Кемерово**





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.

Знаменитые изобретатели и инженеры России - это уникальные ориентиры современной молодёжи для духовного и профессионального роста. Большинство из них обладали высокими человеческими качествами, верно служили своей профессии и являются примером самоотверженного труда во благо человечества. Истории и судьбы этих людей ярки и интересны для любого человека, их путь в профессии вдохновляет и мотивирует на созидательный труд и личностный рост





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777

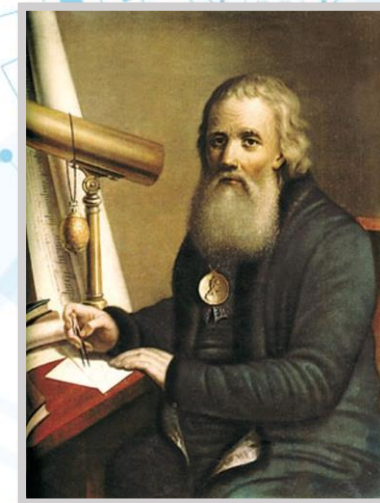
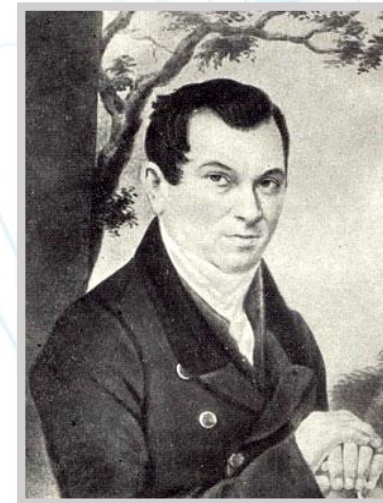
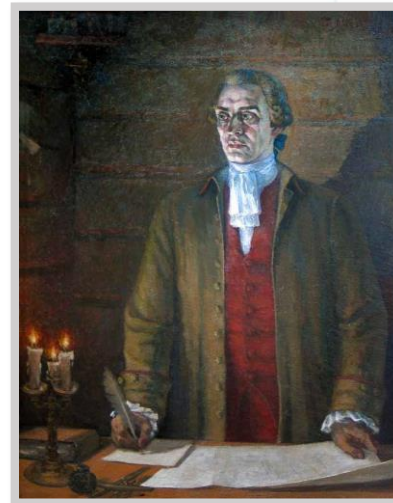


КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.

Биографии и профессиональные достижения русских учёных могут стать основой школьных мероприятий по популяризации инженерного образования и повышения мотивации учащихся к освоению инженерных специальностей.

Андрей Нартов, Иван Ползунов, Михаил Ломоносов, Кузьма Фролов, Иван Кулибин, Павел Мельников, Александр Попов, Михаил Кошкин, Михаил Калашников, Константин Циолковский, Сергей Королев, Игорь Курчатов и многие другие





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.

Возможные формы организации мероприятий:

1. лектории
2. уроки-беседы
3. исторические квизы
4. временные тематические выставки

Знаменательные даты:

- День российской науки (8 февраля)
- Всемирный День инженера (4 марта)
- День защитника Отечества (23 февраля)
- Международный женский день (8 марта)
- День Победы (9 мая)
- Дни военной славы и др.



*Игорь Сикорский
- изобрел
вертолет*

*Глеб
Котельников -
изобрел
парашюта*



*Георгий Шпагин -
создатель
пистолета-
пулемета Шпагина*

*Николай Макаров -
разработчик
пистолета
Макарова*





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Сталинградская битва (2 февраля):

- *Михаил Логинов* - советский конструктор артиллерийского вооружения Великой Отечественной войны, изобретатель легендарной пушки «сорокопятки»
- *Николай Вычугов* - инженер-технолог Сталинградского тракторного завода, герой битвы

Блокада Ленинграда (27 января) -

- инженеры *Никодим Туманов* и *Иван Ежов*, в кратчайшие сроки спроектировали уникальную подводную электропроводку по дну Ладожского озера и дали городу «кабель жизни»
- ученый физик, конструктор *Наум Рейнов* изобрел специальный прибор - прогибограф, который мог регистрировать колебания льда на Ладожском озере



Михаил Логинов



Николай Вычугов



Никодим Туманов



Иван Ежов



ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.

Курская битва (23 августа):

- *Михаил Кошкин* - создатель Т-34 самого массового и успешного танка Второй мировой войны
- *Сергей Ильюшин* - советский авиаконструктор, разработчик самого массового боевого самолёта в истории — штурмовика Ил-2



Михаил Кошкин



Сергей Ильюшин





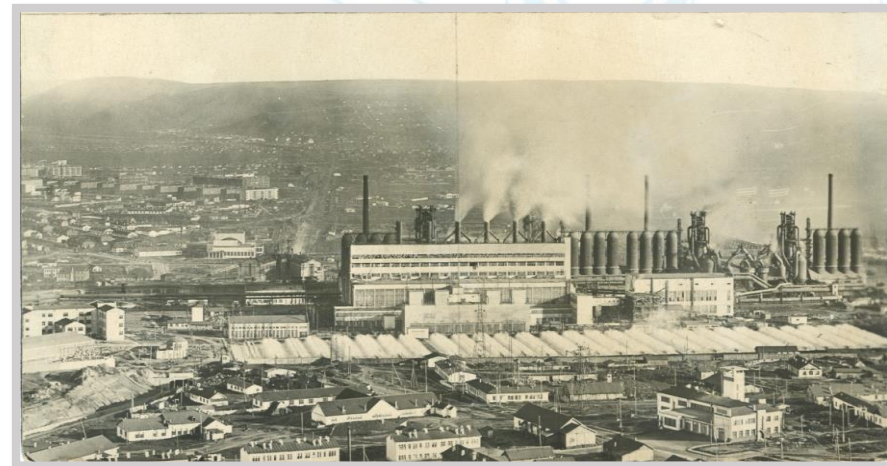
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

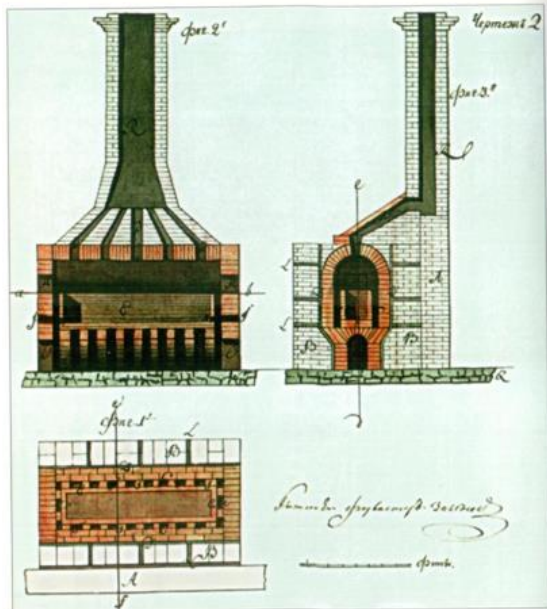
ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.

При организации работы по популяризации инженерного образования обязательно нужно использовать региональный компонент – факты первых сведений о полезных ископаемых Западной Сибири и поиске рудных месторождений в период правления Петра I, возникновении металлургических предприятий, условиях их строительства и дальнейшего промышленного освоения до наших дней, и конечно, биографии инженеров, внёсших значительный вклад в развитие региона



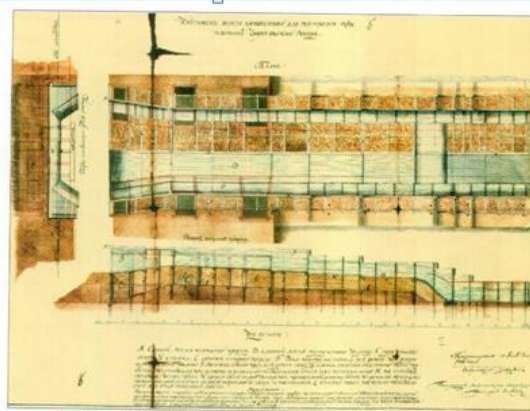


ИЗОБРЕТЕНИЯ П.М.ЗАЛЕСОВА



Чертеж цементационной печи для получения стали по способу зиттенфервальтера П. Залесова, 1809 г.

ЦХАФ АК. Ф. 1. Оп. 2. Д. 954. Л. 117. Рукописный подлинник.



Чертеж школы для построения при плотине Гавриловского завода, составленный помощником механического мастерства П. Залесовым, 1800 г.

ЦХАФ АК. Ф. 1. оп. 2. Д. 31. Л. 255-255 об. Рукописный подлинник.

Изобретатели и горные инженеры

XVIII – XIX вв.:

И. И. Ползунов

В.С. Чулков

Ф.В. Стрижков

П.К. Фролов

К. Д. Фролов

П.М. Залесов

С.В. Литвинов

П.Г. Ярославцев

и др. горные специалисты

История промышленного освоения Западной Сибири, Кузбасса богата фамилиями уникальных инженеров, изобретателей, учёных, жизненный путь которых может стать мотивационной составляющей выбора профессии инженер



Рекомендуемое оформление доски (без использования ИКТ)

1. Название темы;
2. Таблица, которую учащиеся заполняют в своей тетради на уроке в ходе изучения материала;
3. Новые незнакомые слова.

Тема: «Развитие научно-технической мысли в Колывано-Воскресенском (Алтайском) горном округе в XVIII – первой половине XIX вв.»

Фролов Козьма Дмитриевич	Заласов Поликарп Михайлович	Ярославцев Павел Григорьевич
1726-1800 гг.	1772-1837 гг.	1787-1857 гг.

Новые слова:

- золотопромывочная установка;
- процесс толчения и промывки руды;
- подъем руды и откачка воды;
- «воздухо-паровая» машина;
- паровая турбина;
- плавильная печь;
- дробление и просеивание рощтейнов;
- сверлильная машина.

ХОД УРОКА:

I. Организационный момент

Слово учителя: Здравствуйте! Я рада вас видеть! Кто сегодня отсутствует?]

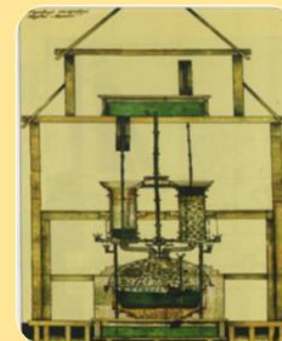
II. Мотивация учебной деятельности

Слово учителя: Колывано-Воскресенский горный округ сформировался

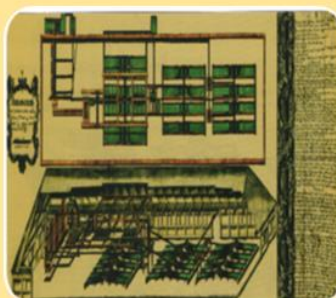
Предпосылки для развития научно-технической мысли:

- строительство новых заводов и открытие новых месторождений;
- **1764 году** открывается техническая библиотека при Барнаульском заводе - специалисты заводов настойчиво занимались самообразованием;
- открытие в **1779 году** Барнаульского горного училища.

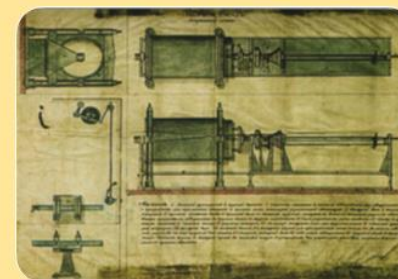
К концу XVIII века Колывано – Воскресенский округ становится центром научно-технической мысли в Сибири.



Иван Иванович
Ползунов
(1729-1766гг.)



Фролов Козьма
Дмитриевич
(1726-1800гг.)



Ярославцев Павел
Григорьевич
(1787-1857гг.)



ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



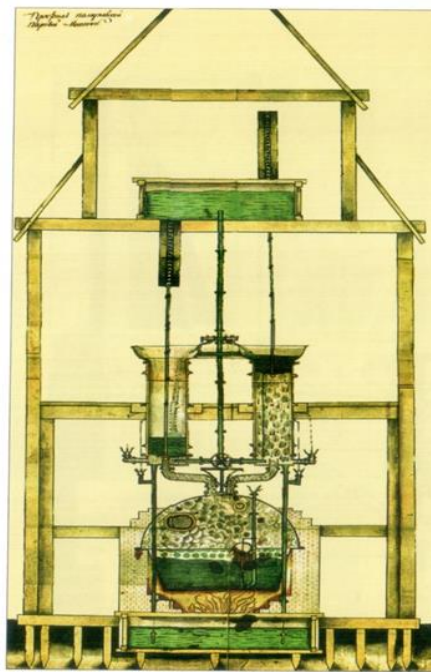
КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

О И.И. Ползунове говорили:
**«Муж, делающий славу своему
Отечеству».**



**Машина Ползунова
(первый проект)**



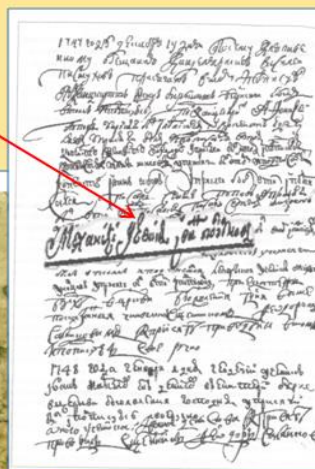
Чертеж бокового разреза оледействующей машины
механика И. Ползунова. Б/з.

Архивный фонд Алтайского края (ЦХАФ АК)

**Личная подпись И.И.
Ползунова**



Суррогат оптичких личнах печатах, в том числе
механика И. Ползунова. 3 апреля 1764 г.



**Архивный
фонд
Алтайского
края
(ЦХАФ АК)**



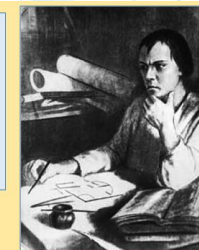
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



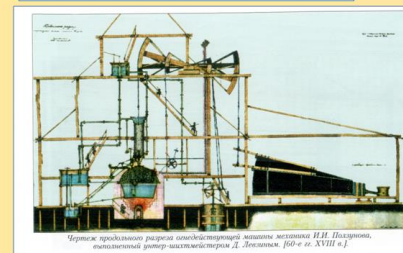
КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Горные инженеры и изобретатели Колывано-Воскресенского горного округа XVIII- нач. XIX веков

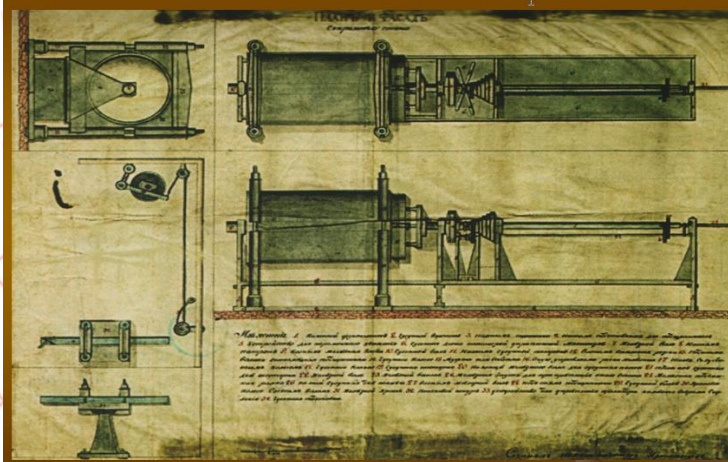


Учитель истории
Подлегаева Надежда Сергеевна

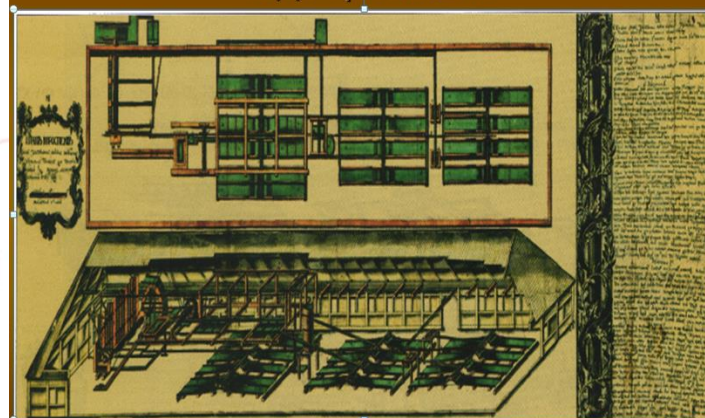


Чертеж продольного разреза амальгаматорной машины, изобретенной И.И. Пашковым, талантливым инженер-механиком из Д. Лепельск. 180-е гг. XVIII в.

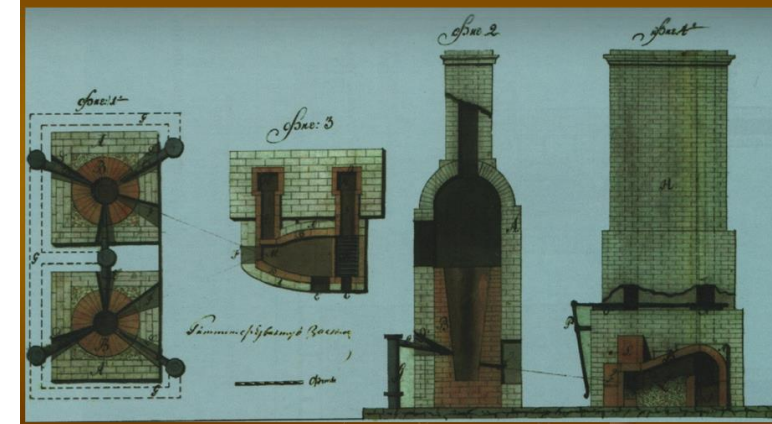
Чертеж сверлительной машины, спроектированной
шихтмейстером П.Г.Ярославцевым



Чертеж рудопромывальной машины,
спроектированной и построенной
К.Д. Фроловым



Чертеж плавильных печей, изобретенных
гиттенфервальтером П.М.Залесовым





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777

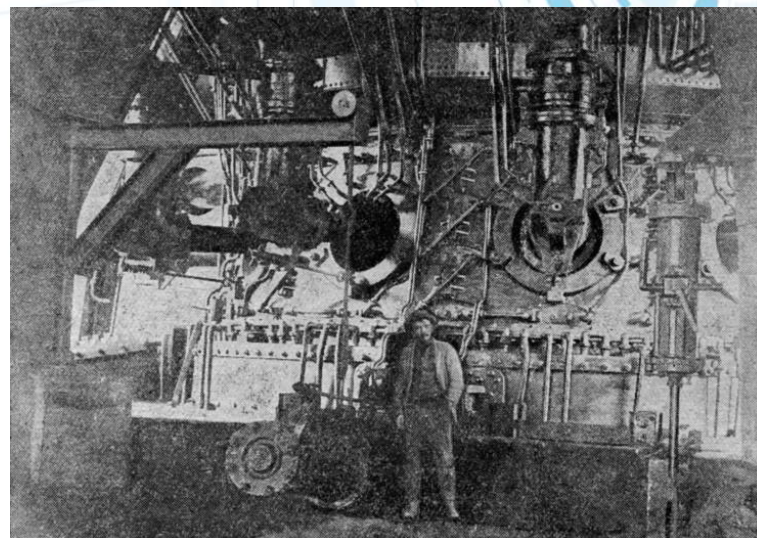


КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.



Михаила Курако –
российский металлург,
основатель школы
российских доменщиков





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777

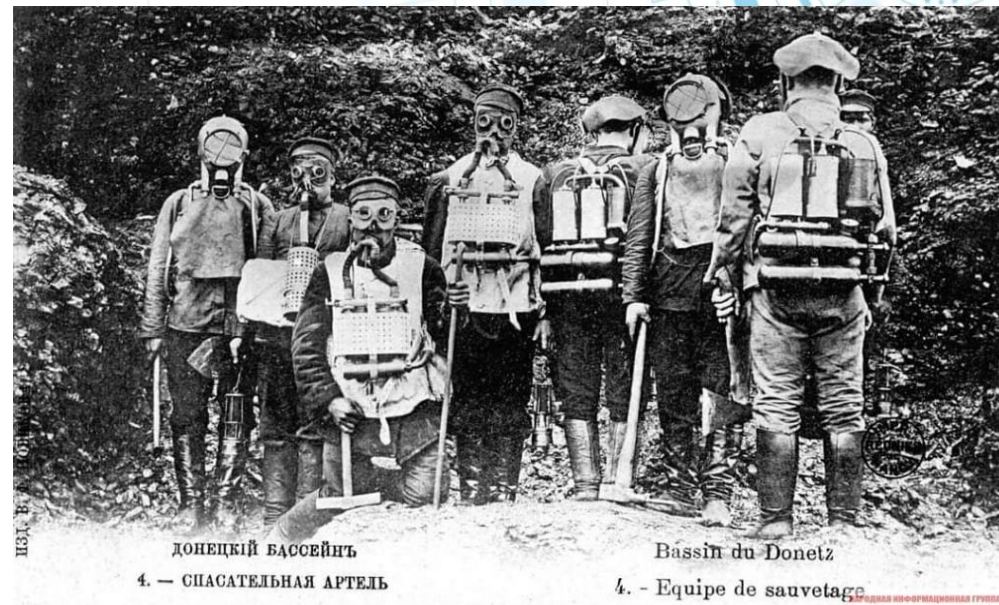


КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.



Иосиф Федорович-
русский горный
инженер, один из
основателей
горноспасательного
дела в России, один из
основоположников
горно-
металлургической
отрасли в Кузбассе.





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777

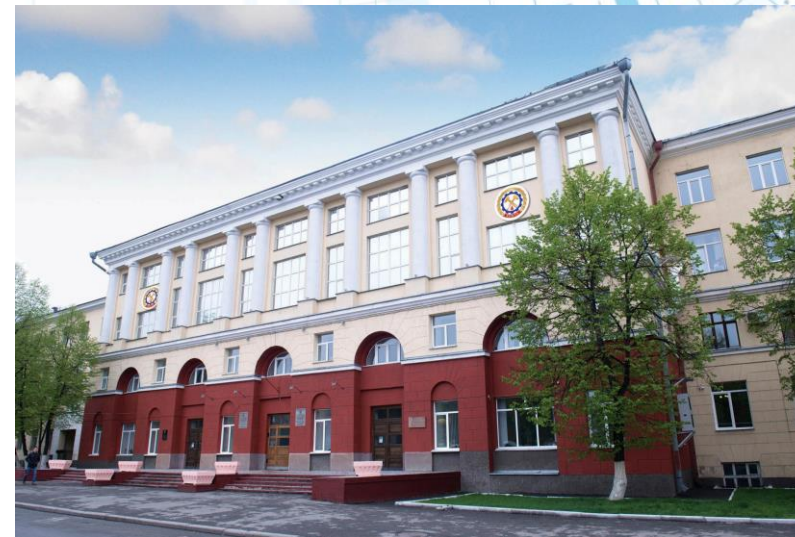


КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.



Владимир Кожевин- выдающийся
руководитель в сфере угольной
промышленности Кузбасса 20 века,
стоявший у истоков становления
системы высшего профессионального
образования





ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА # 777



КОНСОРЦИУМ

ПО РАЗВИТИЮ ШКОЛЬНОГО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ.

В 2023 году, по поручению Правительства Российской Федерации, Минпросвещения России совместно с Минобрнауки России, разработали комплексную программу развития инженерного образования в школах. Популяризация инженерного образования на основе историко-биографического наследия нашей страны может стать одним из направлений просветительских мероприятий данной программы.

