

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 61
имени Героя Советского Союза А.И. Маринеско»

методическая разработка в системе основного общего и среднего образования»

Название: «Блокада Ленинграда»

Авторы: Островская Светлана Анатольевна,
учитель истории,
Исаева Наталья Геннадьевна,
учитель физики.

Севастополь
2025

Содержание

Урок на тему «Блокада Ленинграда»

1. Технологическая карта урока
2. Сценарий урока
3. Приложение

Тема: Блокада Ленинграда

Предмет: бинарный урок история и физика

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Технология: педагогическая мастерская

Цели: дать характеристику событий Великой Отечественной войны не только с идеологической, но и с гуманистической, общечеловеческой точек зрения, формировать у обучающихся представление об обстановке, которая сложилась в блокадном Ленинграде в 1941 – 1944гг., опираясь на данные источников, определить степень трудностей, выпавших на долю ленинградцев, оценить мужество, героизм, выдержку этих людей. обобщить знания учащихся о вкладе ученых-физиков в дело Великой Победы.

Планируемые результаты:

Личностные: уважительно относится к прошлому своей страны; способствовать воспитанию патриотизма на примере массового героизма советского народа во время Великой Отечественной войны. воспитание патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину; формирование гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества

Предметные: сформировать у обучающихся представление об обстановке, которая сложилась в блокадном Ленинграде в 1941 - 1944гг; опираясь на данные источников, определить степень трудностей, выпавших на долю ленинградцев, оценить мужество, героизм, выдержку этих людей; соотносить и систематизировать информацию из различных источников, познакомить учащихся с изобретениями ученых - физиков ленинградцев времен Великой Отечественной войны; определить их роль в победе;

Метапредметные :

1. *Коммуникативные:* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

2. *Регулятивные:* развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; искать и выделять необходимую информацию.

3. *Познавательные:* устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения; использовать таблицы, схемы, модели для получения информации; решать творческие задачи; читать историческую карту с опорой на легенду.

Дидактические средства: учебник, кейс с заданиями. **Оборудование:** проектор, фонозаписи: звук метронома (метроном), 7 симфония Шостаковича.

Расходные материалы: листы ватмана, краски, кисточки, клей, ножницы

Технологическая карта урока

Этап урока	Время мин.	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Методические приемы и формы обучения	Прогнозируемый результат образовательной деятельности
1.Организационный этап	1 мин.	Организация учебного места. Проверка готовности обучающихся к занятию.	Обучающиеся готовятся к работе, организуют рабочее место, настраиваются на работу.	Словесный.	Организовывать свое рабочее место, слушать собеседника.
2.Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся	2 мин.	<p>-Мы продолжаем изучать раздел Великая Отечественная война. (учитель включает метроном привлекая их внимание).</p> <p>1.Ребята, какие звуки вы слышите? Как называется прибор, который их издает?</p> <p>2. С какими историческими событиями у вас ассоциируются эти звуки?</p> <p>Совершенно верно, метроном (от греч. μέτρον – мера, размер и νόμος – закон), прибор, отсчитывающий равные промежутки времени, обычно со звуковой индикацией; служит для определения и контроля темпа муз. исполнения. Все верно. Тема нашего сегодняшнего урока «Блокада Ленинграда».</p>	<p>Определяют тему урока.</p> <p>Слушают, отвечают на вопрос.</p> <p>Формулируют тему и цель урока.</p>	Проблемный. Беседа.	Отвечать на вопросы учителя, определяют и формируют тему, цель урока.

		<p>Окруженный со всех сторон город пытался выжить - просто выжить, физически, почти без еды, почти без электричества, порой без тепла в самый лютый мороз, под постоянными обстрелами мирных жителей. И это на протяжении почти дней. Лишь 18 января 1943 года блокадное кольцо было прорвано. Цель урока - исследование обстановки, которая сложилась в Ленинграде в 1941 - 1944гг. Мы попробуем с вами воссоздать образ блокадного Ленинграда, постараемся определить степень трудностей, выпавших на долю ленинградцев, оценить мужество, выдержку, героизм этих людей. Подвигу ленинградцев посвящается наш необычный по форме проведения урок.</p>			
3.Актуализация опорных знаний.	2 мин.	<p>Зачитывает отрывок из записок начальника генерального штаба сухопутных войск генерал-полковника Франца Гальдера о планах Гитлера по поводу Москвы и Ленинграда. Вопрос: почему эти два города Гитлер хотел уничтожить? Подводит обучающихся к формированию главного вопроса.</p> <p>Почему Гитлеру не удалось осуществить свои планы по</p>	<p>Отвечают на вопросы. Формируют главный вопрос урока.</p>	<p>Работа с источником, беседа.</p>	<p>Делать выводы из полученной информации, формировать главный вопрос урока.</p>

		уничтожению Ленинграда?			
4. Первичное усвоение новых знаний.	20 мин.	Класс делит на 5 групп-рубрик, раздает конверты с материалом. Обращает внимание, на то, что тему рубрики, обучающиеся формируют самостоятельно согласно содержанию в конверте материала. Учителя напоминает правила работы в группах, выполняют роль консультантов: подходят к группам, по необходимости оказывают помощь. При выполнении работ с ножницами, клеим соблюдаем технику безопасности (Приложение 1,2) Обращает внимание на критерии оценивании работ (Приложение 6)	Обучающиеся работают с полученной информацией. Знакомятся с темой через работу текстом, фото-материалом, а также критериями оценивания. формируют газетную рубрику, самостоятельно выполняют задания, следуя инструкции.	Наглядный, иллюстративный. словесный, кейс метод, частично – поисковый.	Структурировать материал, выделять главное, сравнивать материал делать выводы, составлять целое из частей, развитие поисковой деятельности. Умение работать в группах.
5. Первичная проверка понимания	15 мин.	Организует работу по выступлению обучающихся, контролирует время.	Презентация рубрик (3 мин. На выступление)	Наглядный, иллюстративный. словесный.	Грамотно выстраивать свою речь, выступать перед классом.
6. Первичное закрепление новых знаний.	2 мин.	Возвращает обучающихся к проблемному вопросу. Почему Гитлеру не удалось осуществить свои планы по уничтожению Ленинграда? Объявляет отметки.	Отвечают на вопрос. Делятся своими мнениями, идеями.	Словесный, проблемный.	Структурировать материал, выделять главное.

7. Информаци я о домашнем задании,	1 мин.	Учитель предлагает варианты разноуровневого домашнего задания: 1. вариант. С помощью учебника (параграф 30) написать краткий рассказ о жизни в блокадном городе. 2. вариант. Составить развернутый план по теме: «Блокада Ленинграда». Коментирует и выставляет отметки за работу на уроке.	Записывают домашнее задания	Словесный	
8. Рефлексия	1 мин.	Дает задание написать на стикерах слово, которое, по их мнению, связано с темой урока.	Обучающиеся на стикерах пишут одно слово, которым можно охарактеризовать их мысли, настрой после полученных знаний. Стикеры приклеивают на лист календаря, где написана дата 27 января 1943 года.	Словесный.	Уметь излагать свои мысли.

Сценарий урока

1. Организационный момент

Учитель: Приветственное слово. Проверка готовности к уроку. Настрой обучающихся на работу.

2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся

Звучат звуки метронома.

1. Ребята, какие звуки вы слышите? Как называется прибор, который их издает?

2. С какими историческими событиями у вас ассоциируются эти звуки? (Ответы обучающихся).

Совершенно верно, **метроном** (от греч. *μέτρον* – мера, размер и *νόμος* – закон), прибор, отсчитывающий равные промежутки времени, обычно со звуковой индикацией; служит для определения и контроля темпа муз. исполнения.

Учитель 1: Сегодня на нашем уроке мы рассмотрим тему Блокады Ленинграда. Город, окруженный врагом, боролся за выживание - просто за существование, почти без пищи, света, а иногда и тепла в самые суровые морозы, под постоянными артиллерийскими обстрелами. Это продолжалось почти 872 дня. Лишь 18 января 1943 года блокада была прорвана. Цель нашего урока – исследовать ситуацию, которая сложилась в Ленинграде в 1941-1944 годах. Мы постараемся воссоздать образ блокадного города, оценить те трудности, с которыми столкнулись его жители, а также мужество, стойкость и героизм этих людей. Наш урок будет необычным по форме и посвящен подвигу ленинградцев

3. Актуализация опорных знаний.

Отрывок из записок начальника генерального штаба сухопутных войск генерал-полковника Франца Гальдера о планах Гитлера по поводу Москвы и Ленинграда от 8.7.1941 г.

Фюрер принял твёрдое решение - сравнять с землёй Москву и Ленинград, чтобы там не осталось людей, которых нам пришлось бы кормить зимой. Города должны быть уничтожены с воздуха авиацией. Не следует для этого использовать танки. "Народная катастрофа, в которой будут уничтожены центры не только большевизма, но и всей Московии".

Вопрос. 1. Почему именно эти два города имели такое большое значение в планах Гитлера?

Если возникнет необходимость, учитель дает наводящие подсказки.

Давайте сформируем главный вопрос нашего урока.

Почему Гитлеру не удалось осуществить свои планы по уничтожению Ленинграда?

Учитель 1: Гитлеровские войска одновременно с битвой под Москвой начали новое крупное наступление на Ленинград. Одной из самых героических и трагических страниц истории Великой Отечественной войны стала блокада Ленинграда. Захватив 8 сентября 1941 года г. Шлиссельбург,

фашисты полностью отрезали город от страны. Город, в котором проживало 2,5 млн. чел. оказался в блокаде. **Блокада** – окружение войск с целью уничтожения путём прекращения связей с внешним миром.

Тогда и возникла проблема с продовольствием, поскольку немцы разбомбили Бадаевские склады. Людям стали выдавать хлеб по карточкам. Жизнь в блокадном Ленинграде продолжалась, даже состоялся легендарный футбольный матч.

Учитель 2: В годы войны ленинградцы черпали поддержку и вдохновение на пути к победе из городских газет. «Ленинградская правда» в самый сложный период блокады сократилась с четырех страниц до двух, но продолжала выходить ежедневно, как и до войны. Сотни журналистов создавали материалы, используя живой язык и избегая клише. Они охотно рассказывали о подвигах «маленького» человека - простых жителей Ленинграда. На страницах изданий можно было найти не только репортажи с фронта, но и множество советов: как вести себя во время воздушной атаки или основные приемы штыкового боя. Подвиги совершали не только журналисты, но и наборщики, которым зимой приходилось особенно тяжело - в типографиях температура доходила до -15 градусов, и руки примерзали к металлу. Сегодня у нас с вами необычный урок: мы выпустим один из номеров «Ленинградской правды», посвящённый блокадному Ленинграду.

Учитель 1: Перед вами конверты с фото-материалами и информацией о блокадном Ленинграде а также дорожные карты, которые помогут вам при выпуске стенгазеты. (Делим класс на 4 группы) Приступили к работе, регламент 15 минут. Материал вашей рубрики находится в конверте. Первая ваше задание, определить тему вашей рубрики, выбрать, сопоставить имеющийся материал: текст и фото, разместить согласно шаблону с соблюдением всех требований и по завершению защитить, презентовать. Итог нашей работы-это сверстаный номер (Приложение 1). Соблюдаем правила безопасности при выполнении работы с ножницами и клеем).

4. .Первичное усвоение новых знаний.

Ребята работают с полученной информацией. Знакомятся с темой через работу текстом, фото-материалом, формируют газетную рубрику. Ребята самостоятельно выполняют задания. Учитель выполняет роль консультанта: подходит к группам, по необходимости оказывает помощь.

5. Первичная проверка понимания

Презентация рубрик.

6. Первичное закрепление новых знаний.

Учитель 1: Вспомним вопрос который звучал у нас в начале урока. **Почему Гитлеру не удалось осуществить свои планы по уничтожению Ленинграда?**

(Ответы обучающихся).

7. Информация о домашнем задании.

С помощью учебника (параграф 30) и интернет источников писем блокадных ленинградцев написать краткий рассказ о жизни в блокадном городе 1 группа ученых и их вклад в жизнь города.

2 группа тружеников тыла и их вклад в жизнь города.

Учитель 2. Заключительное слово.

Жители города на Неве, защитники Ленинграда, совершили подвиг, который останется в памяти навсегда – они отстояли свой город и предотвратили его разрушение. Сегодня мы лишь коснулись небольшой части того, что сделали ученые-физики в условиях блокады, однако их усилия спасли множество жизней и сыграли важную роль в нашей победе. Город, оказавшийся в блокаде, пережил невыносимые страдания и потери, о которых свидетельствуют блокадные дневники, наполненные гордостью за себя и за свой город. Отрезанный, блокированный город, неслыханные жертвы, невыносимые испытания, о которых рассказывают блокадные дневники, просветлены чувством гордости за себя, за свой город. Жителям многих европейских столиц непонятно упорство ленинградцев. Около миллиона ленинградцев погибли в блокаду, но на стороне защитников города была моральная, духовная победа. Интеллигентность, человечность оказались сильнее жестокости и бесчеловечности.

8. Рефлексия (подведение итогов занятия).

Обучающиеся на стикерах пишут одно слово, которым можно охарактеризовать их мысли, настрой после полученных знаний. Стикеры приклеивают на лист календаря, где написана дата 27 января 1943 года.

1. Рамка (поля). Необходима для того, чтобы зрительно отделить газету от стены.
2. Заголовок. Заголовок стенгазеты должен быть простым, четким и красивым и не отвлекать внимания от информации, размещенной в газете. Главное требование к заголовку - ясность его прочтения.
3. Текстовый материал и иллюстрации располагать равномерно, чередовать. Содержание и оформление рубрики должно четко соответствовать заданной теме.
4. В правом нижнем углу указываются данные о редакционной коллегии. В уголке укажите авторов работы.



Кейс для группы №1

Ольга Берггольц - родилась 16 мая 1910 года в семье врача. Окончила филологический факультет Ленинградского университета, известная поэтесса, драматург, прозаик, журналист. Но не все удачно складывалось в судьбе молодой женщины. В 1938 году был расстрелян ее первый муж, поэт Борис Корнилов. Его имя долго было под запретом, но до наших времен сохранилась его «Песня о встречном» («Нас утро встречает прохладой...»), а реабилитирован он был только в 1957 году. Беда не приходит одна, и в ночь с 13 на 14 декабря 1938 года пришли и за ней. Ольге было предъявлено обвинение в контрреволюционной деятельности и подготовке убийства Жданова. Статья была расстрельной, обвинение было ложным. Говорят, что выйти из тюрьмы ей помог Александр Фадеев, а после пытался наладить ее новую жизнь новый супруг Николай Молчанов. Но надежды на счастье перечеркнула война.

В 1951 году получила Сталинскую премию, награждена орденами Ленина и Трудового Красного Знамени. Это имя хорошо знакомо всем петербуржцам, и нынешнему поколению, и особенно тем, кто еще помнит ту страшную блокаду, в которой оказался их любимый город в Великую Отечественную войну. До этого Ольга писала детские книжки, которые называли милыми, славными, приятными, но не более. А потом вдруг резкое превращение в поэта, ставшего олицетворением стойкости Ленинграда. Ее голос звучал каждый день из репродукторов замерзающего города, и вселял веру в победу, давал силы и надежду дожить до освобождения. Все понимали, если голос «блокадной Мадонны» звучит в эфире, значит город жив, он не сдался и держит оборону.

Ольга Федоровна Берггольц, для многих ленинградцев в страшные годы блокады стала поэтессой, олицетворяющей стойкость Ленинграда. Тысячи горожан во время блокады собирались возле репродукторов для того, чтобы услышать ее стихи, вселяющие надежду на солнце, которое обязательно прорвется сквозь сгустившиеся тучи, голод и холод. Ольга Берггольц стала музой людей, находившихся в блокадном городе.

Многие исследователи ее творчества считают это чудом. Малоизвестный автор детских книжек и стихов заставляла обессиленных людей подниматься и идти вперед, помогала жить за гранью человеческих возможностей.

Дмитрий Дмитриевич Шостакович родился (12) 25 сентября 1906 года в Петербурге, в семье инженера-химика. Отец Дмитрия являлся большим любителем музыки, мать мальчика была тоже музыкально одарена. Поэтому любовь к музыке он унаследовал от родителей. Когда юному Дмитрию исполнилось одиннадцать лет, мать решила определить его в частную музыкальную школу Гляссера. Здесь незаурядные способности

мальчика были многими замечены. Шостаковича представили известному композитору, директору Петроградской консерватории А.К. Глазунову. Он внимательно отнесся к начинающему музыканту и посоветовал ему всерьез заняться композицией, считая ее основным призванием талантливого юноши. В 1922 году, когда Шостакович переходил на последний курс консерватории, умер его отец. Теперь юноше нужно было не только напряженно учиться, но и работать. Он устроился музыкальным иллюстратором в один из кинотеатров Ленинграда. Поскольку звук в немом кино отсутствовал, его заменяло фортепианное сопровождение. Работа в кино мешала и отвлекала его от систематических музыкальных занятий, которым он придавал первостепенное значение. Тем не менее, обучение в консерватории по классу фортепиано было удачно завершено, и в 1923 году Дмитрий начал свой самостоятельный артистический путь.

ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ Интересен сам метод работы гениального музыканта: он мог работать без фортепиано, записывая ноты сразу на бумагу. Уже Первая симфония (1925) Шостаковича, подобно ряду других симфоний композитора, приобрела мировую известность. Следующие серьезные достижения Шостаковича, его Вторая и Третья симфонии, созданы в 1927-1929 годах. И в творчестве композитора, и в истории советской музыки они занимают место особое, поскольку явились одними из первых симфонических произведений, где была отражена революционная тема.

Великий русский советский композитор, пианист и преподаватель. Всемирно известным композитором он стал в 20 лет, когда представил публике свою первую симфонию. Седьмая симфония, написанная композитором в блокадном Ленинграде, получила широкий отклик в литературной среде. Алексей Толстой писал, что это произведение посвящено «торжеству человеческого в человеке». А благодаря поэтессе Анне Ахматовой симфония получила название «Ленинградская». Симфония понравилась не только советской, но и зарубежной публике. В июле 1942 года Time поместил на обложку портрет Шостаковича в пожарной каске. Подписан он был так: «Среди бомб, взрывающихся в Ленинграде, он услышал аккорды победы». Сейчас на эту музыку в Мариинском театре поставлен балет.

Таня Савичева родилась 23 января 1930 года в дружной многодетной семье. В 1930-е, когда в СССР началось отчуждение частной собственности, Савичевы были вынуждены переехать из Ленинграда за 101-й километр, поскольку отец Тани был предпринимателем. В 1936 году глава семейства скоропостижно умер от рака. Оставшаяся без кормильца семья скоро вернулась в Ленинград, вместе с бабушкой Савичевы поселились на 2-й линии Васильевского острова, в доме 13/6, в квартире под номером 1, под квартирой братьев покойного отца, Василия и Алексея. В мае 1941 года Таня окончила 3-й класс школы. Летом Савичевы планировали, по обыкновению, навестить родственников в Ленинградской области. Первым уехал брат Тани

Михаил. А Таня с мамой задержались на две недели, чтобы отпраздновать 22 июня день рождения бабушки.

После объявления о начале войны Таня и мама решили остаться в Ленинграде, где с остальными членами семьи были привлечены к работам в тылу для нужд армии. 8 сентября 1941 года началась блокада Ленинграда, по плану Гитлера город должен был медленно умереть голодной смертью. Голодная осень сменилась еще более суровой зимой. Как-то во время уборки Таня обнаружила забытую старшей сестрой записную книжку, часть которой, предназначенная для записей телефонных номеров, была не заполнена. Первую запись Таня сделала 28 декабря 1941 года под буквой «Ж», посвятив ее своей умершей сестре Жене. Через месяц – вторая запись – под буквой «Б»: «Бабушка умерла 25 янв. 3 ч. дня 1942 г.». Голод убивал Савичевых одного за другим. Всего Таня сделала девять записей. Этот дневник 11-летней школьницы **Тани Савичевой** стал одним из самых страшных свидетельств ужасов войны. Дневник Тани Савичевой был предъявлен на Нюрнбергском процессе в качестве доказательства преступлений фашизма. Девочка пережила блокаду, но так и не узнала о долгожданной Победе 9 мая 1945 г. Летом 1942 года тетя приняла решение отправить ослабленную голодом, дистрофией и вдобавок больную туберкулезом девочку в детский дом, в порядке массовой эвакуации детей из блокадного Ленинграда, в поселок Шатки. 1 июля 1944 года Таня Савичева умерла в доме инвалидов в Понетаевке, куда ее поместили в марте того же года. В медицинской карточке значилось: «Цинга, дистрофия, нервное истощение, слепота...». С момента начала блокады Ленинграда и в течение 1942 года из города было эвакуировано 430 тысяч детей. Из своей партии Таня умерла единственная. По одной из версий, дневник Тани обнаружила ее сестра Нина, вернувшись в Ленинград после снятия блокады. Сейчас дневник выставлен в музее истории Ленинграда. Нина всю оставшуюся жизнь жила в Петербурге, умерла в возрасте 94 лет в 2013 году. Брат Михаил в начале войны попал в партизанский отряд, после войны жил в Ленинградской области, в городе Сланцы, умер в 1988 году.

Вера Михайловна Инберг родилась 28 июня 1890 года в городе Одесса. Еврейская семья Шпенцеров была довольно состоятельной: отец работал в типографии, был председателем научной редакции и занимался торговлей. Мать девочки была преподавательницей русского языка и литературы и возглавляла еврейское училище для девушек. Будущая писательница с детства впитывала разговоры о книгах, знала всех современных литераторов и разбиралась в типографских терминах. В подростковом возрасте Вера поступила на Высшие женские курсы, где выбрала историко-филологическое направление. В тот же период начала сочинять собственные произведения. Первый рассказ под названием «Севильские дамы» был опубликован в местном одесском издании. Помимо этого, девушка создавала сценарии для различных студенческих мероприятий. Интересно, что песни на стихи юной поэтессы впервые исполнил знаменитый певец Александр Вертинский. Во

время Великой Отечественной войны Вера Инберг жила в Ленинграде с третьим мужем, профессором медицины И. Д. Страшуном. Она отказалась покинуть Ленинград, потому что там остался её муж. Он был в блокадном Ленинграде директором Первого мединститута, руководил крупной клиникой и уехать никуда не мог. Инберг оставалась с ним всё это время. В Ленинграде Инберг причислили к оперативной писательской группе Балтфлота. Вера Инберг читала свои стихотворения на заводах, в госпиталях, в воинских частях, на передовой, а также выступала по радио. Основной темой творчества Веры Инберг в годы войны стала Ленинградская блокада. В декабре 1942 года она отдала в печать поэму «Пулковский меридиан» - лирический дневник. Героическая оборона города запечатлена и в стихах этой поры (сборник «Душа Ленинграда», 1942), в цикле рассказов о детях. Повседневные прозаические записи Инберг, запечатлевшие то же блокадное время, составили впоследствии книгу «Почти три года».

Даниил Иванович Кютинев. Сила воли и честность вполне могут привести к тому, что человек становится истинным героем. Яркий тому пример - Даниил Иванович Кютинен. Это был самый обычный и простой человек, живший по совести и не берущий чужого. Прошло больше 80 лет, а его поступок до сих пор не забывается и впечатляет. Даниил Иванович был финном по национальности. Он появился на свет в 1883 году. О его ранних годах история умалчивает, известно лишь, что он жил в Ленинграде, проживал на Большеохтинском проспекте и трудился на хлебопекарном заводе. К началу блокады в городе было мало продуктов. Запасы продовольствия стремительно таяли. И если в середине июля по хлебным карточкам на одного взрослого приходилось по 800 грамм для рабочих и 500 грамм для иждивенцев, то с началом блокады эти нормы были урезаны в несколько раз. Норма хлеба для иждивенцев и детей составляла по 125 граммов. Сам хлеб резко поменял свой состав. Сохранился **его рецепт:**
пищевая целлюлоза - 10%,

жмых - 10%,

обойная пыль - 2%

выбойки из мешков - 2%

хвоя - 1%

ржаная обойная мука (крупного помола) - 75%

Целлюлоза помогала делать хлеб объемным.

Постепенно количество ржаной муки уменьшалось. И все равно спасительный хлеб казался самым вкусным яством. Блокадница Зинаида Овчаренко вспоминала: До сих пор помню этот маленький, толщиной не больше 3 см, черный липкий кусочек. С удивительным запахом, от которого не оторваться, и очень вкусный! Хотя, знаю, муки в нем было мало, в основном разные примеси. Мне и сегодня не забыть тот волнующий запах... 22 июня 1941 Германия напала на СССР и к началу сентября этого же года Ленинград оказался в блокаде. К тому моменту Даниилу Ивановичу было 59 лет и он продолжал работать пекарем. Пекарь Даниил Иванович возвращаясь

с работы, наблюдал истощенных и голодных людей. Он видел, как гибнут соседи, как постоянно кого-то хоронят, слышал плач детей. А когда приходил на работу, то его окружал бесподобный аромат свежеприготовленного и готовящегося хлеба. Это был резкий контраст: чудовищный голод и аромат свежего хлеба. Сложно представить каково было голодному человеку выпекать хлеб и при этом не взять себе даже кусочка. Пекарь начал терять силы, исхудал, напоминал лишь тень себя прежнего, но по-прежнему оставался честен и считал, что он не имеет права взять лишнего, так как это будет стоить жизни другому человеку. 3 февраля 1942 года Даниил Иванович скончался на рабочем месте от истощения. В его свидетельстве о смерти записано, что причина смерти - дистрофия.



Кютинен Даниил Иванович (второй слева)

Кейс для группы №2

8 сентября 1941 года вермахт перерезал последние дороги из Ленинграда. Тяжелой зимой 1943-го в город пробили сухопутный коридор, а 27 января 1944 года нацистов окончательно отбросили от окраин - блокада завершилась. Люди, пережившие эти годы, могли смело сказать, что победили саму Смерть. Жителям города пришлось многое преодолеть. Главная цель была – выжить. Продовольствия в городе катастрофически не хватало, так как немецкие войска уничтожили Бадаевские продовольственные склады, обеспечивавшие не только город, но и часть армии. В городе начался голод.

«125 блокадных грамм с огнем и кровью пополам» - эти строки из Ленинградской поэмы О.Ф. Берггольц именно о хлебе, основном продукте в более чем скромном меню ленинградцев в период блокады. Именно столько выдавали по специальным карточкам жителям Ленинграда. Во время блокады работало тринадцать хлебозаводов, их маскировали и защищали всеми силами от бомбардировок.

Утверждение о том, что жизнь в блокадном Ленинграде продолжалась, - не преувеличение. В холоде, в отсутствие электричества, под непрекращающимися бомбежками ленинградцы шли за книгой в библиотеки. До начала войны в Ленинграде были открыты 52 библиотеки, книжный фонд составлял 1 315 тыс. экземпляров, библиотечный штат - 349 человек. В самое тяжелое время блокады (зимой 1941-42 годов) для читателей были ежедневно открыты 22 библиотеки.

Первый футбольный матч в Ленинграде прошёл 31 мая 1942 года и стал больше, чем просто спортивным событием. Это было доказательство того, что город не умер и не сдался. Для участия отозвали бывших спортсменов с передовой. Играли на резервном поле стадиона «Динамо», а зрителями были пациенты ближайшего госпиталя. Этот матч стал настоящим подвигом. Футболисты сыграли два тайма по 30 минут, а второй пришлось провести под бомбежкой.

По продовольственным карточкам по большому счету удавалось получать лишь хлеб, так как ничего другого особо и не оставалось. Да и количество выдаваемого хлеба с каждым месяцем менялось. Чаще – сокращалось. Состав блокадного хлеба тоже претерпевал изменения. Еще в начале блокады в городе приостановили производство пива – солод, ячмень, соевые бобы и отруби были направлены на хлебозаводы. Используя эти ингредиенты, производители старались тем самым снизить количество расходуемой муки. Хлеб старались готовить с большим обогащением витаминами и важными макроэлементами, чтобы маленькие порции могли принести хоть какие-то полезные вещества в организм. Для этого в него добавляли муку из березовых ветвей, подкоря сосны или семян разного рода трав. Позже же стали использовать гидроцеллюлозу – она придавала буханке объем, но не несла в себе практически никакой энергетической ценности.

Нормы выдачи хлеба по карточкам в конце ноября составляли: рабочим и инженерам - 250 гр., служащим, иждивенцам и детям - 125гр. Попытка фашистов уморить голодом жителей Ленинграда является крупнейшим военным преступлением в истории человечества. Всего за период блокады погибло около 1 млн. человек.

На карте боевых действий лета - осени 1941 года заметно, что на Ленинград, второй по значимости город СССР, наступала финская армия с северо-запада и группа армий «Север» со стороны Эстонской ССР.

В ходе боёв в августе 1941 года на Лужском рубеже командованию Красной армии удалось сорвать попытку немцев с ходу штурмовать город, противник был задержан на несколько недель. К концу лета к городу также был переброшен Балтийский флот из Таллина. Это позволило к началу сентября создать плотную систему ПВО. Организацией обороны города руководили адмирал Трибуц, маршал Ворошилов, генерал Жуков и первый секретарь обкома и горкома Жданов.

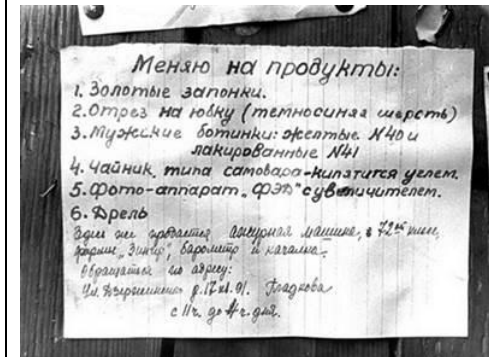
Впервые Ленинград был обстрелян немцами 4 сентября 1941 года со стороны занятого ими города Тосно. Кольцо блокады площадью в 5 тыс. кв. км замкнулось 8 сентября после захвата войсками группы армий «Север» Шлиссельбурга. В этом кольце оказалось четыре армии Ленинградского фронта и Балтийский флот, 500 тыс. военных и 2,8 млн гражданского населения, включая жителей пригородов.

Первая зима была самой тяжёлой, но с весны 1942 года произошло увеличение пайков, в город прибыл партизанский обоз, и ситуация стала постепенно улучшаться, в том числе и на фронте. В августе - октябре 1942 года в ходе Синявинской операции удалось сорвать немецкий план по углублению блокады.

22 декабря 1942 г. Была учреждена медаль «Оборона Ленинграда» 1500 000 ленинградцев были представлены к наградам, из них 15-249 детей.

В январе 1943 года, в ходе операции «Искра», кольцо блокады было прорвано Красной армией. Вскоре в город проложили временную железную дорогу по южному берегу Ладожского озера, что привело к улучшению снабжения и росту промышленного производства.

Немецкая армия была разгромлена и отброшена от Ленинграда в январе 1944 года в ходе наступательной операции, проведённой силами трёх фронтов - Ленинградского, Волховского и 2-го Прибалтийского.



Кейс для группы №1

Война с первых же своих дней определила направления работ советских ученых. Уже 23 июня 1941 года на расширенном внеочередном заседании Академии наук СССР было решено всем ее отделениям перейти на военную тематику и обеспечить всем необходимым коллективы, которые работали бы для армии и флота, отмечается в материале РИА Новости.

В числе основных направлений работ были определены решение проблем, имеющих оборонное значение, поиски и конструирование средств обороны, научная помощь промышленности, мобилизация сырьевых ресурсов страны. С первых же дней Великой Отечественной Войны множество людей в том числе и физики были мобилизованы или ушли на фронт добровольцами. Они храбро воевали и честно исполняли свой гражданский долг. При этом страна потеряла огромное число талантливой молодежи, которая могла бы стать гордостью отечественной науки. Давая оценку вклада советских ученых в военное дело, президент Академии Наук СССР С. И. Вавилов написал: “Почти каждая деталь военного оборудования, обмундирования, военные материалы, медикаменты – все это несло в себе отпечаток предварительной научно-технической мысли и обработки”

С самого начала Великой Отечественной войны многие именитые учёные рвались на фронт. Но государство не могло рисковать ценными кадрами. Все свои силы и знания инженеры, конструкторы, физики и математики вкладывали в разработку новых технологий - повышали манёвренность и меткость техники, придумывали новые способы защиты городов и транспорта. Один из ярких примеров вклада учёных в Победу - разработка метода размагничивания кораблей. Благодаря ей были спасены от смертельной опасности тысячи советских моряков.

Ведущие научные работники приняли обращение «К ученым всех стран». Его подписали физики А.Ф.Иоффе и П.Л.Капица, специалисты в области механики А.Н.Крылов и С.А.Чаплыгин. В нем говорилось: «В этот час решительного боя советские ученые идут со своим народом, отдавая все силы борьбе с фашистскими поджигателями войны - во имя защиты своей родины и во имя защиты свободы, мировой науки и спасения культуры...». Патриотический лозунг «Всё для фронта, всё для победы!» определил главный смысл работы каждого нашего человека, каждого учёного, конструктора, инженера.

Видные ученые города на Неве были привлечены к работе комиссий, образованных при Горкоме ВКП. В специальную Техническую комиссию, которая помогала предприятиям в освоении производства оборонной продукции, вошли профессора В. М. Андреев, П. А. Кобеко, А. В. Загулин, Б. А. Остроумов и др. Возглавлял комиссию директор Центрального котлотурбинного института Н. Г. Никитин. В Комиссию по рассмотрению и реализации оборонных предложений до 1 января 1942 г. поступило 945 предложений, из которых как наиболее ценные

были отобраны для реализации 84 [6, с. 570]. С июля по декабрь 1941 г. только штаб Ленинградского фронта принял к реализации 422 изобретения и рационализаторских предложения, из которых 78 относились к артиллерии, 95 – к бронетанковой и автомобильной технике, 84 – к средствам связи. За три года войны штабом Ленинградского фронта были рассмотрены 2 800 оборонных предложений и изобретений.

Броши светлячки

В Ленинграде был введен комендантский час. После наступления сумерек все фонари выключались, свет в домах должен был быть выключен. Это было создано, во-первых, для экономии электроэнергии и, во-вторых, чтоб не привлекать внимание, потому что ночью город бомбили. Но людям надо было передвигаться по ночным улицам: жизнь в городе замедлялась, но не останавливалась. Осенью сорок первого года многие ленинградцы носили небольшие значки, фосфоресцирующие в темноте как светлячки. Они помогали людям ориентироваться на темных улицах. Откуда взялись такие значки в блокированном городе, мало кто задумывался, – были заботы поважнее. А чтобы получить эти кружочки, покрытые светящимся составом, ученым тоже пришлось немало поработать. Но главное заключалось в другом. Значки сравнительно мелочь. Светящиеся составы требовались, прежде всего, для многочисленных приборов – зенитчикам, артиллеристам-полевикам, морякам-балтийцам. На фронте и в блокированном городе зачастую нельзя было освещать приборы в ночное время. Даже карманный фонарик или “летучая мышь” могли демаскировать, привлечь внимание врага, вызвать обстрел и бомбежку. А как разглядеть, что показывают приборы: в темноте? Тут-то и помогали светящиеся составы, которыми покрывали стрелки или шкалы приборов на кораблях, на батареях. Производство светящихся составов во время блокады организовал в Радиевом институте известный физик профессор А. Б. Вериго. Он и его сотрудники произвели множество экспериментов, прежде чем нашли то, что требовалось. Однако, чтобы постоянно выпускать светящиеся составы в должном количестве, нужен был определенный запас солей радия. В городе таких запасов не сохранилось. Сотрудники института стали добывать радий с поверхности стен, с полов и потолков тех комнат, где раньше применялся радий для научных исследований, пустили в дело отходы. И они обеспечили светосоставами фронт.

В годы блокады Ленинграда А.Б.Вериго остался в осажденном городе и выполнял обязанности уполномоченного ленинградской частью Радиевского института, возглавляя небольшую группу сотрудников. Основной коллектив во главе с В.Г.Хлопиным находился в эвакуации в Казани. В блокадном Ленинграде Вериго не только обеспечивал сохранность оборудования института, в том числе первого в Европе циклотрона, но и проводил важные оборонные работы. Он наладил производство светящихся составов длительного действия на основе имеющихся в институте остатков радия и

снабжал ими воинские части Ленинградского фронта. За эту работу Веригу получил ряд благодарностей от командования и был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Находчивость Веригу не раз выручала его и в годы блокады. Так, с целью экономии топлива и сохранения тепла он соорудил из подручных материалов в одном из просторных помещений института небольшую обогреваемую палатку, где и проводил холодные зимние ночи. Много хлопот доставляло Веригу размещение в институте около 200 человек из разрушенных бомбежкой домов, а также обеспечение круглосуточных дежурств созданных им аварийных команд.

Во время войны Веригу проводил большую научно-просветительскую работу. Так он прочитал около 200 лекций в воинских частях Ленинградского фронта. На одном из научных заседаний выступил с докладом о жизни и деятельности А.К.Тимирязева, посвященном 100-летию со дня его рождения. В период разработок советского атомного проекта Веригу принял участие в обосновании дистанционного приборного контроля технологическим процессом на первом радиохимическом заводе. В 1950 году он был награжден вторым орденом Трудового Красного Знамени.

В последние годы жизни Александр Брониславович, будучи заведующим измерительной лаборатории, увлекся биологическими и медицинскими проблемами. В частности, им был разработан, изготовлен и испытан прибор для униполярной ионизации воздуха для физиологических экспериментов, проводимых совместно с Институтом мозга.

Высокочастотные кабели

Для радиолокации потребовались специальные высокочастотные кабели. Образец коаксиального высокочастотного кабеля раздобыли на трофейной подводной лодке. Изоляция его была сделана из стирофлекса, который у нас тогда не изготовлялся. Задумали заменить стирофлекс другим диэлектриком - эскапоном, который до войны был создан в Физтехе. Изготовить сложное изделие поручили заводу "Севкабель". Его директор Д. В. Быков и весь заводской коллектив приняли это задание как важнейшее дело, взялись за него охотно и энергично. Но условия были тяжелые - первая блокадная зима...

Вместе с работниками технического отдела завода налаживали массовое изготовление эскапоновых изоляторов, придумывали рациональные пресс-формы, конструировали различные приспособления. Были изготовлены два образца высокочастотного кабеля - один на изоляции из эскапоновых шайб, а другой - на эскапоновых колпачках. Испытали их. Велика оказалась наша радость, когда кабель на эскапоне, сделанный ценой многих трудов и мук в зимнем, заблокированном Ленинграде, получился по всем данным не хуже, чем трофейный кабель на стирофлексе. Трудная задача была решена.

Сведения о том, что в блокадном Ленинграде изготовлен высокочастотный кабель на отечественной изоляции, быстро дошли до оборонных предприятий на Большой земле. Оттуда стали поступать просьбы

изготовить эскапоновые детали. Радиолокационные установки требовались и на фронте, и в тылу, а без высокочастотного кабеля они не работали.

Высокочастотный кабель, или как его называют «Кабель жизни», - это высоковольтный кабель, проложенный по дну Ладожского озера в годы осады Ленинграда. Прокладывался кабель с августа по ноябрь 1942 года силами Ладожской военной флотилии. Благодаря подводному заложению кабель был недостижим для авиации и артиллерии немцев. Всего было проложено пять ниток кабеля. В конце июля 1942 года группа инженеров "Ленэнерго" во главе с главным инженером Сергеем Васильевичем Усовым разработала смелый и отважный план помощи Ленинграду электроэнергией. Инженеры Усов, Ежов и Наумовский предложили связать город со спасенной от немцев Волховской гидроэлектростанцией и получить от нее электрическую энергию. В те дни электрический паек блокированного Ленинграда был очень скуден, и получение дополнительной мощности хотя бы в 10 - 20 тысяч квтч в сутки было жизненно необходимо.

Подводный кабель был выпущен на заводе «Севкабель» в Ленинграде. Разработка этого кабеля была очень засекречена. Прокладка кабеля жизни осуществлялась под постоянными обстрелами немцев.

Прогибограф

В истории обороны Ленинграда, когда город 29 месяцев, почти 2 года, был во вражеском кольце, и в деятельности ленинградских ученых во время блокады есть эпизод, который связан с «Дорогой жизни». Эта дорога пролежала по льду замерзшего Ладожского озера: была проложена автотрасса, связывающая окруженный врагом город с Большой землей. От нее зависела жизнь. В зимний сезон 1941 - 1942 годов трасса с ноября по апрель проработала 152 дня. Приказом № 00172 "Об организации автотракторной дороги через Ладожское озеро" от 19 ноября 1941 года Дорога жизни была пущена одновременно в эксплуатацию и модернизацию. Вскоре выяснилось на первый взгляд совершенно необъяснимое обстоятельство: когда грузовики шли в Ленинград максимально нагруженные, лед выдерживал, а на обратном пути, когда они вывозили больных и голодных людей, т.е. имели значительно меньший груз, лед часто ломался и машины проваливались под лед. Руководство города поставило перед учеными задачу: выяснить, в чем дело, и дать рекомендации, избавляющие от этой опасности. Ученые провели исследования и выяснили причины. Дорога жизни - это не просто проложенная колея по ледяной поверхности замёрзшего озера.

Была созвана рабочая группа из научных работников, оставшихся в блокадном Ленинграде: А. Н. Арсеньева, Н.С. Иванова, В.А. Иоффе, Ф.И. Марей, С.В. Кобеко, Н.М. Рейнов, Н.И. Шишкин и А.Р. Шульман. Возглавил группу Павел Петрович Кобеко, преподаватель Политехнического Института, а также научный руководитель и директор Физико-технического института Академии наук СССР (Физтеха). Участник группы Наум Моисеевич Рейнов изобрёл и сконструировал прибор, которому дали

название Прогибограф. Этот прибор мог регистрировать колебания льда на временном отрезке от 0,1 до суток.

Для изготовления установки были мобилизованы все работники Физтеха, кто ещё был в состоянии что-то делать. Но откуда взять материалы? Чтобы сделать станину установки, выкопали из-под снега подставку для ограды газонов. Четверо голодных, измождённых физтеховцев с огромным трудом приволокли её в институт. В ход пошли детали старых телеграфных аппаратов, для того, чтобы получить на это разрешение, Павел Петрович сам ездил на велосипеде за 10 км по зимнему Ленинграду на главпочтамт. Какие-то детали были изготовлены на институтских станках.

Наконец, первая партия приборов была изготовлена и установлена вдоль всей дороги на кромке льда. Исследования проходили в темноте, на ветру, в тридцатиградусную стужу, под обстрелом. А надо было изучить пластическую деформацию и вязкость льда, его проломы и грузоподъёмность, изменение амплитуды ветровых колебаний, суточные колебания ледяной толщи и многое другое.

После проведённых в 1942 году экспериментов сделали выводы:

Наиболее опасной скоростью движения для автомобиля по льду Ладожского озера являлась скорость 35 км/ч. При ней собственные колебания льда совпадали с колебаниями, вызванными идущим по льду автомобилем.

- По возможности не нужно везти машины колоннами, не делать обгонов на льду.

- Если автомобили движутся по параллельным путям, то расстояние между ними должно быть более 70 - 80 метров.

Были рассчитаны динамические нагрузки на лёд. Установлено, при каких условиях танки смогут пройти по Неве.

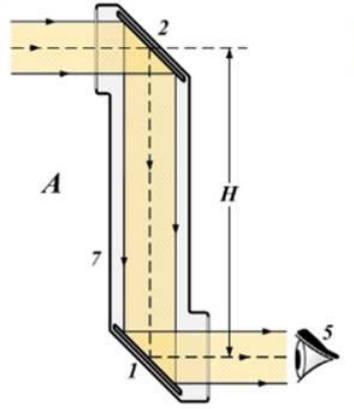
В 1943 году Наум Рейнов защитил диссертацию и стал кандидатом технических наук. Учёный Кобеко известен не только своими изобретениями для обороны, но и заботой о жителях блокадного Ленинграда: сверх всего он придумал способ извлечения из красок льняного масла, которое драгоценными капельками добавляли к пайку. Во время Великой Отечественной войны Павел Павлович получил тяжёлую контузию и повреждение черепа, но остался в строю.

«Карманный перископ»

Сотрудники Института морского флота придумали простой прибор, которому дали название “карманный перископ”. Прибор состоял из двух маленьких зеркал (40*40 миллиметров), заделанных в раздвижное приспособление. В сложенном виде он уместился в кармане гимнастерки, а раздвинуть его можно было на треть метра. Перископ позволял бойцам вести постоянное наблюдение за противником, видеть все, что делается в поле, не поднимая головы из окопа, и, таким образом, застраховать себя от снайперских пуль противника. Производство карманных перископов было организовано в блокадном Ленинграде.



Ученые блокадных лабораторий Физтеха. В центре в светлом костюме «блокадный директор» института Павел Павлович Кобеко.



автомобиль ГАЗ-АА «Полторка»



- Перевозил продукты и людей по льду Ладожского озера





Вериго А.Б



Справа изобретатель прогибографа Рейнов
Н. М., слева учёный Голушкевич С. С.
Коллаж автора из фото с сайта Музей
Политеха



Кобеко П.П.



Кейс для группы №4.

Накануне Великой Отечественной войны Ленинград был крупнейшим индустриальным, научным и культурным центром нашей страны. Активно развивалось тяжёлое электромашиностроение и станкостроение, развивается современное судостроение и приборостроение. Строились новые предприятия. Заводы и фабрики реконструировались и оснащались лучшим оборудованием.

Естественно, что с началом войны роль предприятий Ленинграда существенно возросла. Город, располагающий огромным производственным потенциалом, многоотраслевой промышленностью, должен был быстро наладить выпуск различного вооружения, боеприпасов, снаряжения, дать фронту необходимую технику.

С июля 1941 по октябрь 1943 года из Ленинграда было эвакуировано 92 крупнейших предприятия различных отраслей промышленности, мощность ленинградской промышленности уменьшилась на 70% по сравнению с довоенным уровнем. На начало 1941 года в Ленинграде действовало около 1000 фабрик и заводов. За время войны 840 промышленных предприятий были выведены из строя. Но и в самые суровые годы в Ленинграде работало порядка 50 предприятий, производивших вооружение и боеприпасы. Выпускались танки, артиллерийские орудия, миномёты, пулемёты, автоматы, снаряды, мины - около 100 видов оборонной продукции (по данным -

После прорыва блокады в начале 1943 года почти все предприятия Ленинграда, сохранившие оборудование, были расконсервированы и вновь запущены. Многие из них продолжают свою работу и сегодня.

Кировский завод

Кировский завод был для немцев привлекательной целью. Предприятие - основное в стране по производству танков - находилось под обстрелом с первых дней блокады. Немудрено: в его цехах за три месяца с начала боевых действий собрали для фронта 492 тяжелых штурмовых танка KB-2 - «Клим Ворошилов», разработанных здесь еще до войны, и создали условия для ремонта этих машин. Также на заводе формировались бригады по ремонту танков и отправлялись на фронт. Осенью 1941 года большая часть оборудования и около 15 тыс. человек вместе с членами семей были эвакуированы на Урал, где на Челябинском Кировском заводе (известном как Танкоград) было развернуто массовое производство «танков Победы» - тяжелых танков серий KB и IC, а также самоходных артиллерийских установок (САУ) на их базе. Всего с конца 1939 года по май 1945-го в войска поступило более 19 тыс. различных типов тяжелых танков и САУ производства Кировского завода (около 20% общей численности бронетанковой техники, выпущенной танковой промышленностью страны). Особой страницей в трудовой и военной летописи завода вписана блокада. В осажденном Ленинграде, в 4-х километрах от передовой, Кировский завод был одним из главных объектов артобстрелов и бомбардировок. По далеко не полным данным, на территорию предприятия упало 4700 снарядов и 770 бомб. 2,5 тыс.

заводчан умерли от голода и около 150 погибли при обстрелах и бомбежках. Несмотря на это, ни на день не прекращался выпуск продукции для фронта. От проходной на проспекте Стачек до линии фронта было всего несколько километров. Ветераны «Кировского» вспоминали, что с крыши заводууправления, где наши зенитчики обустроили наблюдательный пункт, без бинокля хорошо просматривались немецкие окопы, блиндажи и доты. Фашисты прямой наводкой били по цехам. Основное производство перевели на Выборгскую сторону – на Металлический завод. А на проспекте Стачек занимались в основном ремонтом покалеченной в боях техники. Отсюда восстановленные танки прямо шли в бой.

На Кировском заводе зарождалось народное ополчение Ленинграда: из рабочих завода был сформирован 1-й стрелковый полк 1-й Кировской дивизии народного ополчения. Всего в годы войны на фронтах сражались тысячи кировцев. В послевоенные годы основными направлениями деятельности Кировского завода становятся массовое производство военной техники, тракторов «Кировец» (с 1962 года), атомное и энергомашиностроение.

Адмиралтейские верфи

В условиях войны и блокады Адмиралтейские верфи сдали флоту 7 подводных лодок, 22 катера типа МБК, 48 морских охотников, 116 самоходных плашкоутов, 5 судоподъемных понтонов грузоподъемностью 200 т. На заводах было переоборудовано и отремонтировано более 260 кораблей и судов. Женщины и дети, заменившие у станков мужчин, изготовили для нужд фронта около 3 000 комплектов тралов, 8 000 патронов для тралов, 120 000 морских мин МШ-120, 300 якорных мин, 1 500 минометов МБ-82, 30 000 металлических и саперных лопат, 900 буюв для тралов, 91 комплект параванов, 80 000 корпусов снарядов, мин, авиабомб, 18 300 единиц деталей для танков было поставлено Кировскому заводу. Самоотверженный труд коллектива верфи по выполнению фронтовых заказов, строительству и ремонту боевых кораблей получил высокую оценку. В 1946 г. коллективу Адмиралтейского завода было передано на вечное хранение Знамя Государственного комитета обороны СССР. В 40-ю годовщину Победы Ленинградское Адмиралтейское объединение было награждено орденом Отечественной войны 1 степени за заслуги в обеспечении Советской Армии и ВМФ в годы Великой Отечественной войны. В послевоенное время предприятие продолжало строить подводные лодки и боевые надводные корабли, суда гражданского флота самого различного назначения.

Государственный Обуховский Завод

В первый день войны, на заводе, как и на других предприятиях Ленинграда, состоялись митинги. Около 6000 работников предприятия ушло на фронт. В первые месяцы войны сильно изменился состав работников завода. Ушедших на фронт мужчин на всех участках производства заменили женщины (к декабрю 1941 года доля женского труда составляла от 30 до 50% в разных

цехах) и подростки от 13 до 15-ти лет. Вернулись к станкам и мартеновским печам ветераны. Работа на заводе не прекращалась ни днем, ни ночью. Несмотря на значительное сокращение численности личного состава, завод не снижал темпов производства: за июль-август месяцы 1941 года сталевары выплавляли металла столько же, сколько за 1-е предвоенное полугодие. Завод работал для фронта и одновременно сам был частью фронта. На территории завода были возведены оборонительные укрепления, огневые точки, в стенах цехов пробиты стрелковые амбразуры. Наступило самое трудное время - зима 1941-1942г.г. Остановились прокатка, кузница, сталепрокатный и мартеновский цеха. Законсервировав оборудование остановившихся цехов, люди уходили на другие участки производства. С 4 сентября 1941 года по 1944 год на завод было сброшено более 3500 артиллерийских снарядов, более 500 крупных и несколько тысяч зажигательных авиабомб. Несмотря на отсутствие топлива и почти полное отключение электроэнергии, обстрелы и бомбежки, большую смертность людей от истощения, завод не прекращал работы. При свечах и коптилках, вручную сборщики ремонтировали прибывающие с фронта искалеченные орудия. С ноября 1941 года по апрель 1942 года большая группа работников завода работала на постройке и обслуживании Дороги жизни, на переоборудовании 5-й ГЭС с угля на торф и на подаче топлива.

Несмотря на тяжелые условия блокадного Ленинграда на заводе зародилось движение «За ремонт и изготовление орудий в свободное от работы время». Во внеурочное время было изготовлено 9000 кинжалов, более 3000 тысяч саперных лопаток, отремонтировано более 20 орудий.

В военные годы завод бесперебойно снабжал армию орудиями, минами, снарядами: было изготовлено более 20 тысяч бронетанковых и фугасных снарядов калибра 130, 160, 305, 356 и 406 мм; выпущено более 90 тысяч деталей для реактивных мин М-13 (Катюша), 11 тысяч разных деталей для пулемета «Максим», 125 тысяч мин калибра 82 мм; создано 30 новых артиллерийских батарей на железнодорожных платформах, оснащенных двумя или четырьмя главными орудиями до 152 мм включительно; во 2-м квартале 1944 года налажено серийное производство противотанковой пушки калибра 100 мм. В годы Великой Отечественной войны погибло от бомбежек и умерло от голода более 4-х тысяч работников завода. 5898 работников завода было награждено медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», из них 524 человека посмертно, 3201 человек награждены медалью «За оборону Ленинграда». 16 сентября 1945 года за беспримерный трудовой подвиг в годы Великой Отечественной войны, за выпуск военной продукции для фронта завод был награжден «Орденом Красного Знамени».

Нельзя не упомянуть о трудовом подвиге рабочих-заводчан Адмиралтейских верфей во время Великой Отечественной войны.

7 подводных лодок

22 катера типа МБК

48 морских охотников

5 судоподъемных понтонов

3000 комплектов тралов
8000 патронов для тралов
120000 морских мин МШ-120
300 якорных мин
1500 миномётов МБ-82
30000 металлических саперных лопат
900 буюв для тралов
8000 корпусов снарядов и мин
18300 единиц деталей для танков

Всю эту продукцию произвели в основном женщины и подростки 13-15 лет, которые заменяли в цехах своих мужей, отцов, братьев.

ОАО «Средне-Невский судостроительный завод»

В годы Великой Отечественной войны завод, находясь в нескольких километрах от линии фронта, под бомбежками и обстрелом врага, занимался достройкой тральщиков, ремонтом кораблей, строительством, плашкоутов для Дороги Жизни, тендеров и понтонов для переправы войск и военной техники. С первых дней войны были призваны в Красную армию и ушли на фронт 272 добровольца из числа заводчан. Другая часть сотрудников завода ушла в партизанский отряд, командиром которого стал секретарь парткома завода Федор Тищенко. После эвакуации на заводе осталась небольшая группа работников. На должность исполняющего обязанности директора был назначен Петр Ильич Карпов – с ноября завод был обязан приступить к достройке тральщиков. Для выполнения задания потребовалось большое количество рабочих: с этой целью на завод было принято порядка 300 женщин, детей, а также моряков Балтийского флота, которые прошли для этого обучение нужным специальностям. Многие заводчане погибли на различных фронтах и на территории завода при бомбежках и обстрелах. К 30-летию Победы на территории завода был установлен монумент «Защитникам Родины», на котором золотом вписаны фамилии 78 работников завода, не вернувшихся с войны. Ежегодно в День снятия блокады Ленинграда и в День Победы благодарные потомки в память о погибших героях возлагают цветы к подножию монумента. После войны, за самоотверженный труд и поставку военной техники фронту Указом Президиума Верховного Совета СССР от 4 мая 1985 года завод награжден орденом Отечественной войны 1 степени.

Завод «Петмол»

70 лет жители нашего города знают и помнят о героическом подвиге ленинградцев, об их сильнейшей воле и стремлении победить фашистов. В годы войны каждая частичка города, каждый его житель боролся за освобождение Ленинграда. Многие предприятия не останавливали производства, снабжая осажденный город продовольствием и вооружением. Одним из таких предприятий был Ленинградский молочный комбинат №1. В годы Великой Отечественной войны и Блокады завод не останавливал работу

ни на один день и кормил ленинградцев и фронт. В военное время продукция производилась из соевых бобов.

После войны заводу удалось выйти в лидеры пищевых предприятий Северо-Запада благодаря внедрению новейших технологий. В середине 60х годов комбинат был награжден орденом Ленина. В 1992 году Ленинградский молочный комбинат №1 имени С. М. Кирова становится Санкт-Петербургским молочным комбинатом «ПЕТМОЛ». Весной 2014 года завод отметит 80-летний юбилей.

Продуктом, наиболее приемлемым для транспортировки с Большой земли и удобным для превращения в молоко и молочные изделия на заводах блокадного Ленинграда, признали пластические сливки. (Нынешние специалисты молочной отрасли в большинстве своём ничего не слышали о них.) Способ изготовления пластических сливок (продукт, промежуточный между сливками и сливочным маслом) предложил талантливый инженер-механик НИМИ Виталий Александрович Мелешин. В налаживании их производства на молочных предприятиях, находившихся за блокадным кольцом, участвовал также Александр Дмитриевич Грищенко. Предложенный способ не требовал сложного оборудования - необходимы были только водогрейная коробка с ушатами, сепаратор, камера для охлаждения. Одновременно специалисты вели разработки по изготовлению сухого творога и белковых концентратов.

Переработка молока в пластические сливки и выработка сухого творога велись вблизи блокированного Ленинграда в основном в Боровичском, Мошенском, Пестовском, Хвойнинском районах. Новая продукция была удобна для транспортировки и могла храниться длительное время. Из одной тонны пластических сливок с добавлением творога получали 20 тонн восстановленного молока!

Применяли пластические сливки при изготовлении сметаны, растительного молока из соевых бобов для детского питания, солодового детского молока. Более четырёхсот тысяч детей остались в отрезанном от мира городе; взрослые, как могли, боролись за их жизнь. Появлялись в Ленинграде и новорождённые. Из-за отсутствия материнского молока очень часто бутылочка из молочной кухни или поликлиники день за днём поддерживала слабый огонёк крохотной жизни.

После бомбёжки или артоналёта аварийщики без промедления приступали к остеклению производственных помещений, где взрывной волной «вынесло» окна. В иные дни требовалось остеклить или закрыть фанерой до шести тысяч квадратных метров, как писали в отчётах, «световой площади».

Нелёгкой была работа и в цехах, укомплектованных в основном женщинами. Мария Васильевна Щербакова и Ядвига Исидоровна Кальчинская в сорок втором работали в соевом цехе. Позже, на вечере ветеранов, женщины сами удивлялись пережитому. Как могли они, ослабевшие от голода, вручную поднимать мешки с соей на пятый этаж. А весили мешки по пятьдесят килограммов каждый!

Многие женщины с молокозавода после работы выходили на вторую «смену». Агитаторы, так их называли тогда, шли в квартиры подшефных домохозяйств, помогали ослабевшим, больным: топили печи, отоваривали карточки, кормили, стирали бельё, устраивали сирот в детские дома. В квартирах с нетерпением ждали работников завода.

С этого участка осенью собрали 56 тонн овощей - более половины урожая передали тресту столовых. На следующий год земельный надел увеличился втрое, с него сняли 200 тонн капусты, моркови, свёклы...

Кто считал, сколько жизней спасли масло и молоко заводчан в блокированном городе? Наверное, мы этого никогда не узнаем. По воспоминаниям медсестры одного из блокадных госпиталей Л.С. Разумовской, ложка сливочного масла, разогретого на огоньке вырванных из книг страниц, спасла жизнь умирающего брата-подростка. Несколько глотков блокадного молока поддерживали биение сердца не одного раненого бойца, изнурённого старика, ребёнка. Молока, с которого начинается земная жизнь каждого из нас.

Арсенал

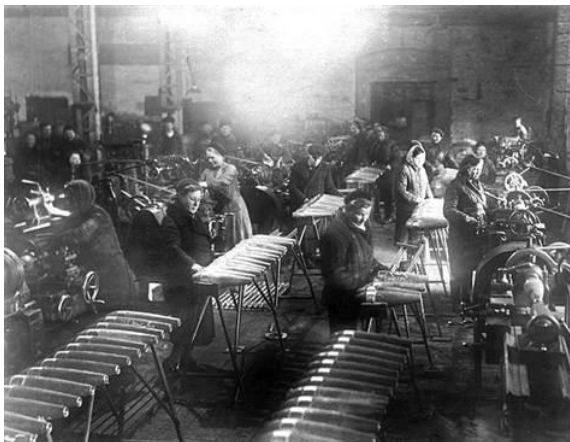
Перед Великой Отечественной войной в Советском Союзе была создана новая оборонная промышленность, не уступающая военно-промышленному комплексу западно-европейских стран. Одним из этих заводов, работающих на оборону, стал «Арсенал». Именно на «Арсенале» были созданы первые в России модели орудий с нарезным стволом.

Машиностроительный завод № 7 имени М.В.Фрунзе — таково было название Арсенала с 1940 г. Завод специализировался на выпуске артиллерийских систем, перед самой войной было создано минометно-конструкторское бюро: испытывались 50-мм, 82-мм и 120-мм минометы.

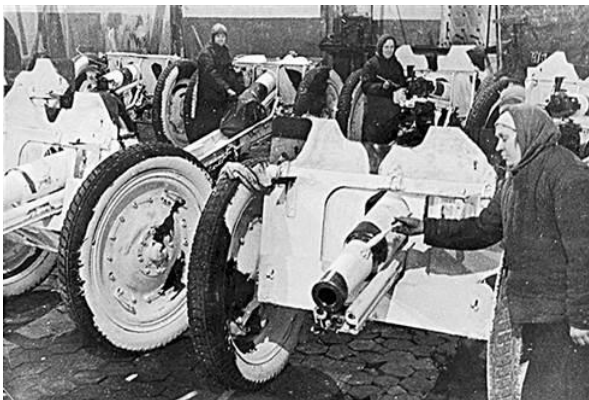
С началом войны перед заводом встали три основные задачи: эвакуация части производства и персонала в тыл, направление на фронт в Народное ополчение части работников, увеличение выпуска продукции для фронта.

Заявления на фронт стали поступать уже в первые дни войны. Работники завода имели бронь от призыва на фронт, но, особенно после выступления Сталина 3 июля 1941 г. по радио, тысяча работников завода написали заявления с просьбой направить на фронт или записать в отряд смелых, который создавался при заводе. Всех направить на фронт было невозможно, так как на заводе нужны были специалисты по выпуску орудий, поэтому шел тщательный отбор. С августа 1941 г. завод начал выпуск 45-мм противотанковых пушек, всего было выпущено 1689 штук. В первые месяцы войны эта маленькая пушечка очень помогла нашим солдатам воевать против фашистских танков. На завод привозили разбитые пушки, иногда все в крови. Работники завода собирали из таких 2-3 пушек одну и отправляли вновь на фронт. Часто специалисты завода выезжали на передовую и там на месте ремонтировали орудия, иногда с риском для жизни под обстрелом.

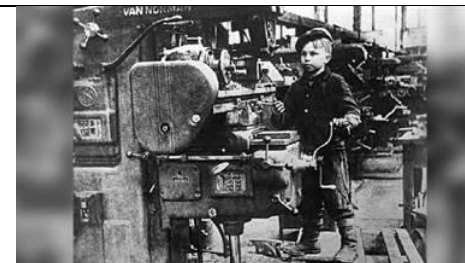
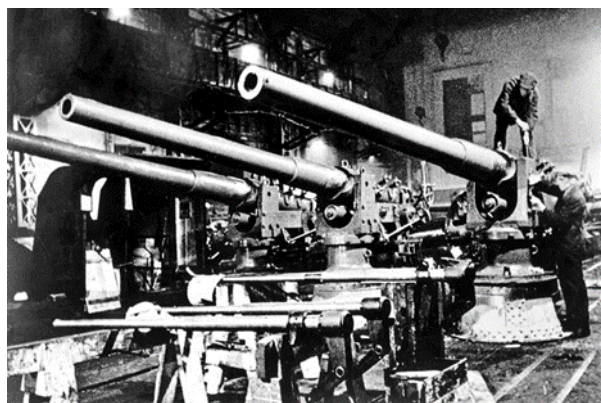
В годы Великой Отечественной войны завод не только продолжал бесперебойно работать, но и освоил производство лучшего, по тем временам, 100-мм противотанкового орудия БС-3, а также совместно с другими предприятиями принял участие в создании знаменитых «Катюш». Помимо выполнения отдельных заказов Ленинградского фронта, здесь было организовано производство трех новых изделий: пулеметов ДП, защитных панцирей для личного состава Армии и Флота, минометов М-20.



Адмиралтейские верфи



Архив предприятия "Арсенал"



Кейс для группы №5

8 сентября 1941 - 27 января 1944 - блокада Ленинграда.

Планы гитлеровского командования: полное уничтожение города.

Значение Ленинграда: вторая столица, колыбель революции, крупный промышленный центр, база Балтийского флота. К началу осады в городе находилось свыше 2,5 млн чел.

Ход событий:

8 сентября 1941 - начало блокады группой армий «Север». Массированные бомбовые удары (отсчёт тревоги по метроному). Пожар на Бадаевских складах. Зима 1941/42 годов - самое тяжёлое время. Паёк по карточкам. Норма выдачи хлеба опускалась до 125 г/сутки. Массовая смертность от голода и холода.

Эвакуация и снабжение по Ладожскому озеру - дорога жизни.

Героизм жителей: продолжение работы предприятий. Использование пищевых заменителей. Организация подсобных хозяйств и другое.

Январь 1943 - операция «Искра», прорыв блокады.

Январь - март 1944 - Ленинградско-Новгородская наступательная операция СССР.

Операция «Январский гром». 27 января 1944 - освобождение города.

Значение обороны Ленинграда: гибель более 1 млн чел., ущерб историческому наследию. Пример мужества.



