**Слайд №1**

Вступление: Тема Первая мировая война «Война изобретателей». Сегодня мы узнаем как Первая мировая вона повлияла на развитие техники и вооружения, а также на появление изобретений в сфере мирных технологий.

**Слайд № 2**

Развитие и достижение техники конец 19 начало 20 вв.

В конце XIX начала ХХ века стремительными темпами развивалась промышленность и производство. В конце 19 века наступила «эра электричества». В 1867 г. В. Сименсом был изобретен электромагнитный генератор. Итогом изобретения двигателя внутреннего сгорания стал стремительный рост автомобильной промышленности, появились и другие виды транспорта, как трамвай. Еще одним новейшим видом транспорта становится воздушный транспорт. Использование паровых турбин способствовало появлению первых теплоходов

**Слайд № 3**

**Годы войны.**

**Два противоборствующих блока и страны входящие в них.**

**Слайд № 4**

**Причины и повод начала войны**

**Слайд № 5 Особенности войны**

По мере распространения боевых действий, технические изобретения приобретали все большую актуальность. Впоследствии Первая мировая война стала упоминаться как «война изобретателей».

Многие изобретения, связанные с Первой мировой войной: подводные лодки, торпеды, бомбардировочная авиация, были задуманы намного раньше, но война дала сильнейший толчок для их развития. Также многие изобретения имевшие изначально мирное предназначения широко стали использоваться в военных действиях, такие как автомобили, авиация и тд. Величайшие открытия технической мысли, которые должны были облегчить положение людей в мирной жизни, получили широкое применение в военной технике, предназначенной для уничтожения людей и материальных ценностей

Первая мировая война породила и много технических инноваций, в том числе сугубо мирных

**Слайд № 6 Танки**

На полях первой мировой войны сражались не только  люди, но и огромные устрашающие машины – танки. Надвигаясь цепью,  они казались  воплощением ужаса.

Родоначальницей гусеничных бронированных машин – Британия. Именно британцы и назвали танк танком. Это слово в переводе с английского означает "цистерна", "бак". Названием применялось к этим машинам из соображений секретности - в документах фигурировали некие "цистерны".

Подполковник  Свинтон решил применить трактора, хорошо преодолевавшие  препятствия. Он придумал обшить кабину сталью и  установить на них пушки.

Первенцем удачным танком был британский Mark I, разработанный в 1915 году.

Танк Mark I имел необычную ромбовидную форму, которая давала наибольшую длину гусеницы для преодоления окопов. Такая конструкция позволяла разместить основное вооружение (пулемёты и две 57-мм. пушки) только по бокам танка. Mark I отличались громоздкими габаритами и неповоротливостью. Скорость вне дорог составляла 2 км/час, запас хода 30 км. км. Обзор был плохим, температура внутри танка доходила до 70 °С, поэтому экипаж из 7 человек не мог долго оставаться в танке. Французы использовали свои тяжелые танки Saint-Chamond, которые, как и британские или германские аналоги, были своего рода сухопутными броненосцами. Их задачей было поддерживать пехоту.

Вскоре французы поняли, что армии очень нужны легкие бронированные машины. Автомобильная компания "Рено" разработала танк, отвечавший требованиям военных. Компания построила первый танк таким, каким мы знаем его теперь. Renault-FT17 имел вращающуюся башню с установленной в ней лёгкой пушкой или пулемётом, высокую проходимость, относительно высокую скорость и хорошую маневренность. Renault-FT17 получился настолько эффективным, что компоновка этого танка (башня с основным вооружением наверху, моторно-трансмиссионное отделение сзади, боевое отделение впереди) стала классической и сохраняется почти во всех танках до сих пор. Французский танк стал самым массовым танком Первой мировой войны, использовался в армиях 20 государств. Он был очень дешев в производстве, простой в управлении и надежный в эксплуатации управляемый двумя членами экипажа имел броню в 16 мм. Постепенно  железные машины появлялись у других стран. Немцы тоже сделали свою машину A7V, однако в танкостроение там не развивалось.

**Слайд № 7 Танк Менделеева, Царь-танк Лебеденко**

В России накануне и в годы Первой мировой войны также велась разработка броневой техники. В 1911-1915 годах, инженер-кораблестроитель В.Д.Менделеев (сын знаменитого химика Д.И.Менделеева), разработал первый в мире проект сверхтяжёлого танка, используя свой опыт кораблестроителя. Корпус имел коробчатую форму и длину 10 м, высоту 2.8 метра. Броня из цельных стальных плит составляла: лобовая 150 мм, боковая 100 мм. Броня должна была выдерживать попадания снарядов 152 мм орудий. Танк имел 120 мм морскую пушку и пулемёт Максим 7.62мм в башенке на крыше корпуса. Экипаж составлял 8 человек, двигатель использовался карбюраторный от подводной лодки. Вес машины был огромен 173,2 тонны.

Конструкторы первых танков тяготели к гигантомании. **Русский инженер Лебеденко в 1915 году**  сконструировал царь-танк. Он представлял собой гигантскую конструкцию на двух девятиметровых колесах, с одним небольшим, вынесенным назад на продолговатой балке, вооруженную пулеметами и пушками, но танк вяз в грунте и не был в сражениях. Танк был построен в единственном экземпляре и не принят на вооружение, так и простоял на месте испытаний, а в 1923 году его разобрали на металлолом.

**Слайд № 8 Бронеавтомобили**

Автомобили для военных нужд использовали еще до начала Первой мировой войны, но именно в эти годы их транспортные возможности начали использовать в полной мере.

Самым распространенным германским бронеавтомобилем времен Первой мировой войны был «Эрхард», выпущенный на следующий год после начала боевых действий. Автомобиль отличался крупными размерами. Его вес составлял около 9 тонн, длина 5,5 метра, а ширина – 2 метра. На ровной дороге он мог развить скорость около 60 км/ч. Вооружали такие машины тремя пулеметами, а экипаж состоял из 8-9 человек.

Парк британских бронеавтомобилей отличался гораздо большим разнообразием, чем германской армии. При их разработке уделялось внимание повышенной боевой мощи и маневренности. Наиболее популярными моделями бронированной техники стали «Роллс-Ройс» и «Ланчестер». Оба бронеавтомобиля были довольно легкими (не более 4,8 тонн) и вмещали по 4 человека экипажа. «Роллс-Ройс» мог развивать большую скорость, но только на ровной дороге, а «Ланчестер» хорошо показал себя даже на пересеченной местности.

Франция также имела собственные разработки. Здесь разработчиком стала фирма «Пежо», под броневик был переоборудован обычный гражданский автомобиль. Он превосходил английские аналоги в боевой мощи, оснащенный либо двумя пулеметами, либо пулеметом и 37 мм пушкой. Но он значительно уступал маневренности и скорости, в условиях бездорожья эта машина была практически бесполезна.

В России к началу Первой мировой войны была создана целая рота из бронированных машин. Среди тяжелых бронеавтомобилей наиболее массовыми были «Руссо-Балт М», оснащенные двумя пулеметами Максима и автоматической пушкой, и «Гарфорд-Путиловец», созданный на базе американского грузовика. Последний был оснащен тремя «Максимами» и вращающейся башней, на которой была установлена штурмовая пушка.

**Слайд № 9 Флот**

Перед началом Первой мировой войны крупнейшие державы серьезное внимание уделяли своим Военно-морским силам, шла масштабная реализация программ перевооружения. Опыт предыдущих войн на море продемонстрировал необходимость увеличение вооружения и новые требования к оснащению и постройке кораблей. Линейные корабли - линкоры стали самыми мощными военными судами. Они пришли на смену броненосцам и отличались от них более мощной броней, а также использованием крупнокалиберных орудий.

Первыми в создании новых линейных кораблей были англичане. В октябре 1905 г. был заложен и через год закончил ходовые испытания линкор «Дредноут». В честь этого линкора и стали называть все остальные подобные корабли. «Дредноут» (с английского – «Неустрашимый») имел внушительные параметры - длина - 160,6 м; ширина - 25 м; водоизмещение - 18420 тонн. Корабль был оснащен 10 пушками калибра 305мм и десятками орудий калибром 76 мм. Корабль имел полностью бронированный борт, впервые были установлены паровые турбины. Каждый отсек корпуса разделялся водонепроницаемыми переборками без дверей. Сообщение между отсеками осуществлялось через верхнюю палубу при помощи шахт, этим достигалась большая непотопляемость корабля. С появлением «Дредноута» все более ранние построенные эскадренные броненосцы сразу оказались устаревшими, и большинство стран начали строительство своих линкоров.

Германия была основным конкурентом Британии в постройке линкоров. Первыми ее линкорами стали корабли типа «Нассау». Свои корабли Германия оснастила двенадцатью 280 мм орудиями. Они были оснащены паровыми машинами и различными средствами обеспечения непотопляемости судна.

Первым русским линкором стал линкор «Севастополь», который не оправдал возлагаемых на него надежд. Он не обладал достаточно прочной броней. Впоследствии российские линкоры модернизировали и русский флот также пополнился несколькими отечественными дредноутами.

**Слайд № 10 Подводные лодки**

Другим серьезным направлением в развитии морской техники стали подводные лодки. Подводные лодки продемонстрировали высокую эффективность в ходе боевых действий. За время Первой мировой войны потери в боевых кораблях от торпед подводных лодок и от поставленных ими мин на всех направлениях военных действий, ущерб от действий подводных лодок во всех флотах составили 105 кораблей, в том числе 12 линкоров и 23 крейсера. Они стали главным средством боевых действий в морских сражениях.

**Слайд № 11 Авиация**

Бурное развитие технологий Первой мировой особенно наглядно представляется на примере авиации, первые полеты были совершены чуть более десятилетия до начала конфликта. Первая мировая война сделала авиацию полноценным родом войск. В войну все без исключения страны вступили с самолетами, на которых не было никакого вооружения. Эти летные машины использовали для ведения разведывательных операций и корректировки деятельности остальных родов войск. Затем появляются самолеты, используемые для бомбардировки и уничтожения воздушных сил противника. Первыми для нападения на стратегические тыловые объекты противника самолеты начали использовать германцы. На старте военного применения самолетов пилоты обладали лишь персональным оружием, а их помощники вручную сбрасывали артиллерийские снаряды, оснащенные специальным стабилизатором на хвосте. Одно из первых изобретений тех лет касалось именно вооружения аэропланов. Установить пулемет на самолет оказалось не простой задачей. Его пытались подвешивать снизу или устанавливать на кабину пилота, но при такой установке сложно было прицеливаться. Лучшим вариантом была установка оружия прямо перед кабиной, однако в таком случае при выстреле мог быть поврежден винт. Голландский авиаконструктор Э. Фоккер изобрел систему синхронизации между винтом и пулеметом. Это изобретение быстро было взято на вооружение сначала германской армией, а затем и другими участниками противостояния.

Из сотни-двух воздушных машин, которыми располагали воюющие страны на первоначальном этапе, самолетный парк увеличился в сотни раз. Количество самолетов быстро росло за года Первой мировой войны их было использовано около11 тысяч бомбардировщиков, самолетов-разведчиков и истребителей.

Сложно поверить, но ко времени Первой мировой относится и первый опыт создания беспилотного летательного аппарата, ставшего предком одновременно БПЛА и крылатых ракет. Два американских изобретателя — Элмер Сперри и Питер Хьюитт — разрабатывали в 1916—1917 годах беспилотный биплан, задача которого была доставить к цели заряд взрывчатки. Конечно никакой электроники на этом аппарате не было, направление аппарат должен был выдерживать с помощью гироскопов и альтиметра на основе барометра. Первый БПЛА взлетел в 1918 году, но до поля сражений так и не добрался. Точность подвела.

**Слайд № 12 Самолет Илья Муромец**

Настоящей легендой «германской» войны стал «Илья Муромец» — российский тяжелый самолет, который немцы не могли сбить полтора года. Он появился в октябре 1913 года, это был первый в мире тяжелый четырехмоторный бомбардировщик. Экапаж был вооружен карабинами и ручными пулеметами. Ходили легенды о супер-броне, покрывающей «Илью Муромца», но причина «стойкости и неуязвимости» самолета была скрыта в удачной конструкции, а не чудо-броне. В конце 1916 группа немецких истребителей атаковала одинокого «Илью Муромца» более часа, но сбить его немцы так и не смогли. В конце-концов русский самолет совершил вынужденную посадку, так как вышли из строя 3 из 4 двигателей, самолёт получил более 300 пробоин, кончились боеприпасы в пулеметных лентах и патроны в штатных маузерах. За годы войны было изготовлено 85 таких самолетов.

**Слайд № 13 Дирижабли**

Помимо самолетов еще одним из важнейших воздушных участников Первой мировой воны стали дирижабли. Перед началом Первой мировой войны, основную ставку развития военно-воздушных сил делали именно на дирижабли, отводя аэропланам лишь второстепенную роль. Например, их планировали использовать в качестве бомбардировщиков, т.к. они могли нести значительно больший запас боеприпасов, чем легкие аэропланы. Также они должны были перевозить грузы и проводить разведку. Некоторые дирижабли использовались и в качестве носителей для аэропланов.

В самом начале Первой мировой войны Германия была лидером по количеству дирижаблей. Ее же аппараты были и самыми мощными. Во многом это была заслуга графа Цеппелина, который изобрел свои знаменитые воздухоплавательные аппараты. Цеппелин был дирижаблем жесткой конструкции. В отличие от полужестких и мягких дирижаблей цепеллины собирались из ферм, к которым крепились обшивка, кабина (иногда она находилась внутри дирижабля), моторы с пропеллерами. Цеппелины развивали приличную скорость, даже первыми летали на высоте около 3000 метров, недосягаемые для зенитного огня. Впоследствии их потолок и скорость значительно возросли. Из-за отсутствия гелия цеппелины держались в воздухе при помощи водорода. Фактически они представляли собой гигантскую бомбу, готовую взорваться от любой искры, но конструкция была настолько совершенной, что сбить цеппелин было очень непросто. Дирижабли при всех своих неоспоримых достоинствах (дальность действия, автономность, большая полезная нагрузка), все-таки обладали и серьезными недостатками: обслуживать воздушные корабли было непросто, а строить - невероятно дорого. Поэтому именно самолеты в дальнейшем перехватили лидирующие позиции в небе.

**Слайд № 14 Пулеметы**

Несмотря на использование новых видов вооружения, стрелковое оружие Первой [мировой](http://pervaya-mirovaya.ru/pervaya-mirovaya-voyna-kratko-o-glavnom/) войны по-прежнему оставалось самым массовым и популярным на протяжении всех четырех лет конфликта. При этом оно совершенствовалось, появлялись новые улучшенные модели. [Вооруженное](http://pervaya-mirovaya.ru/oruzhie-pervoy-mirovoy-voyny-kratko/) противостояние способствовало появлению новых пулеметов и автоматических винтовок. Одним из наиболее распространенных видов стрелкового оружия Первой мировой войну стали пулеметы. Они сделали стрельбу более эффективной, и в то же время привели к увеличению количества жертв на полях сражений. Оружие, способное стрелять очередями, появилось задолго до Первой мировой. Однако полностью автоматическими эти вооружения считать нельзя. Первым придумал, как использовать энергию отдачи для создания полностью автоматического оружия британский конструктор Хайрем Стивенс Максим. В Первую Мировую войну пулемёты**«Максима» называли «адским косильщиком».** 

В ходе краткого обзора пулеметов Первой мировой войны можно отметить несколько наиболее распространенных в те годы орудий помимо уже упомянутого Максима»: Пулемет Шварцлозе, сконструированный в 1902 году был первым подобным оружием в австро-венгерской армии. Конструкция Мадсена, разработанная датской «Данск Индустри Синдикат», также имела несколько различных моделей, отличавшихся друг от друга калибром. Пулемет Гочкиса – легкое ручное оружие. Стал прототипом для британского и американского оружия. Создан был для пехоты, но чаще всего применялся на аэропланах и даже танках. Шоша (CSRG) – длинное, нескладное и неудобное оружие, ставшее одним из худших образцов пожобного оружия. Сэнт-Этьен – французский переделанный вариант пулемета Гочкиса. MG – 08  - был закуплен германской армией, доработан и поступил на вооружение уже в 1908 году. Именно он наносил армиям противника серьезный урон. Пулемет MG08-15 – ручной пулемет, поступивший на вооружение в 1916.

**Слайд № 15 Стрелковое оружие**

Основным самым массовым оружием пехоты Первой мировой войны были всевозможные винтовки, именно от качества этого оружия зависела эффективность боевых действий пехотных войск и их потери. Рассмотрим наиболее распространенные из них.

Винтовка Манлихера . Еще до начала войны в Австро-Венгрии было разработано несколько образцов винтовок с ручным затвором, сконструированных Фердинандом фон Манлихером. Окончательно оформившаяся, наиболее удачная конструкция, получившая название «8-мм Repetier Gewehr modell 1895», стала массовым оружием австро-венгерской армии в Первой мировой. Ее основной особенностью был затвор, который при закрывании скользил прямо, что повышало скорострельность винтовки.

Бельгийский «Маузер».Полное официальное название винтовки «FN – Маузер» образца 1889 года. Выпускали ее на Эрстальском оружейном заводе, который в дальнейшем стал одним из самых крупных мировых производителей оружия. Сконструирована винтовка была в Бельгии, но вот механизм ее затвора был «позаимствован» у Маузера, что и дало ей название.

Канадскоя винтовка. Первая модель канадской винтовки Росса была разработана в 1896 году. С первых же дней ее использования канадскими солдатами она зарекомендовала себя не с лучшей стороны, она быстро загрязнялась и даже при малейшей ошибке при сборке она могла выстрелить даже при незакрытом затворе. Всего было изготовлено около десяти различных моделей этого оружия. Однако благодаря длинному стволу, обеспечивающему повышенную точность стрельбы, винтовку даже после замены на другое оружие, не сняли с вооружения. Добавив оптический прицел, их стали использовать в качестве снайперского оружия.

Винтовка Лебеля.Появлению этого оружия способствовало то, что на вооружении французской армии появились новые 8 мм патроны. Винтовка Лебеля была модернизацией своей предшественницы - модели «Гра».  
Она была первым оружием, в котором использовались патроны уменьшенного калибра и на бездымном порохе.

Система Бертье.Созданная на основе карабина, эта винтовка быстро стала заменять «Лебели», у которых был выявлен ряд недостатков. Качество и надежность сделали ее самым массовым стрелковым оружием Франции.

Немецкий «Маузер». Винтовка системы Маузера, разработанная в 1898 году стала самой распространенной в пехотных войсках Германии. На ее основе было разработано несколько различных моделей. Некоторые из них снабжались специальными прицелами, все они при этом отличались качеством и удобством использования. Именно усовершенствованные модели «Маузеров» стали чуть ли не первым противотанковым оружием.

Винтовка Мосина-Нагана. Особое внимание при вооружении российской армии было уделено конструкции бельгийской винтовки Наган и отечественной конструкции, предложенной Сергеем Мосиным. В итоге были объединены эти два образца, использовав все самое удачное в них и избавившись от недостатков. Новое оружие было неприхотливым и без перебоев могло работать практически в любых условиях. Одной из ее особенностей был игольчатый штык с наконечником в виде отвертки (его использовали при сборке и разборке винтовки). Винтовки этой системы стали главным стрелковым оружием русской армии в годы Первой мировой войны.

**Слайд № 16 Химическое оружие**

Одним из «новшеств» [Первой](http://pervaya-mirovaya.ru/pervaya-mirovaya-voyna-kratko-o-glavnom/) мировой войны стало использование химического [оружия](http://pervaya-mirovaya.ru/oruzhie-pervoy-mirovoy-voyny-kratko/). Отравляющие вещества стали, наверное, одним из символов этой войны. Смерть от отравления была страшной - разные вещества действовали по-разному, вызывая ожоги, или спазмы, или сильное кровотечение. Часто смерть наступала не сразу - пострадавший долго мучился в госпитале. Выжившие часто слепли, страдали от поражения кожи или внутренних органов. Спектр используемых газов был довольно широк – по подсчетам исследователей было использовано около 30 их разновидностей. Всего за годы противостояния было использовано более 100 тысяч тонн боеприпасов с химической «начинкой» В боях и сражениях от газов пострадали около полутора миллионов человек, около 100 тысяч из них в результате отравления скончались.

Первыми химическое оружие применили французы, но оружие не смертельное. **Этилбромацетат,** слезоточивый газ. Он был использован французами августе 1914 года. Однако его воздействие было не отравляющим, а раздражающим. Применение слезоточивого газа дезориентировало противника и не давало тому оказывать активное сопротивление. Перед атакой французские солдаты закидывали вражеские отряды снарядами со слезоточивым газом. Однако запасы этилбромацетата были ограниченными, поэтому ему была найдена замена – хлорацетон.

**Хлор:** Взяв на вооружение опыт французов, германская армия также решила начать использование химических отравляющих веществ. Однако если французские войска желали лишь сломить сопротивление при помощи газовых атак, то германское командование пошло дальше. Его целью было уничтожение (смерть) врага. Поэтому наиболее популярным химическим оружием Германии стал хлор. 22 апреля 1915 года под Ипром Германия провела массивную хлорную атаку, в результате чего 15 тысяч солдат получили поражения, из них 5 тысяч погибли. Так описывали это событие очевидцы: "Лица, руки людей были, глянцевого серо-черного цвета, рты открыты, глаза покрыты свинцовой глазурью, все вокруг металось, кружилось, борясь за жизнь. Зрелище было пугающим, все эти ужасные почерневшие лица, стенавшие и молящие о помощи: Воздействие газа заключается в заполнении легких водянистой слизистой жидкостью, которая постепенно заполняет все легкие, из-за этого происходит удушение, вследствие, чего люди умирали в течение 1 или 2 дней".

Это использование Германией химического оружия было встречено мощной волной осуждения направленной на Германию, инициатором которой была Британия. Первая газовая атака была полной неожиданностью для войск Антанты, но уже 25 сентября 1915 года Британские войска провели свою пробную хлорную атаку. Еще одним известным случаем применения хлора стала так называемая «атака мертвецов» - событие, связанное с осадой германскими войсками русской крепости Осовец. Стоит отметить, что Британия и многие другие страны строго осудили германскую армию за использование хлора, однако уже через некоторое время и сами стали с успехом применять это отравляющее вещество при проведении боевых операций. Большим недостатком этого газа был его яркий, бросающийся в глаза цвет. Появление зеленого ядовитого облака предупреждало противника, и он успевал использовать средства защиты.  
**Фосген.** Используя хлор в огромных количествах, германские войска вскоре ощутили его острую нехватку. И тогда его заменили фосгеном. Новое оружие было бесцветным и действовать начинало не сразу, но приводило к не менее массовым жертвам, чем его предшественник.  
 **Иприт.** Второй раз небольшой городок Ипр «прославился» в 1917 году. **В ночь с 12 на 13 июля 1917 года** в боях под бельгийским городом **Ипр** Германия применила жидкое отравляющее вещество кожно-нарывного действия, который назвали **иприт.**  Поражения кожно-нарывного характера различной степени тяжести получили **2490 человек, из них 87 скончались.** Практика показала, что никакие средства защиты не действовали против нового химического оружия, а его действие было самым страшным.  
Оценив преимущества иприта, страны Антанты также начали его производство, в котором вскоре значительно опередили Германии.

Для защиты от отравляющих веществ был разработан противогаз. Известный русский ученый-химик Н. Д. Зелинский предложил для очищения отравленного воздуха использовать изобретённый им активированный древесный уголь, в котором при помощи специальной обработки создавалось большое количество пор. Позже была разработана резиновая маска, защищающая лицо от действия отравляющих веществ. Именно это устройство, состоящее из резиновой маски и фильтрующей коробки, и получило название "противогаз» Николай Зелинский не стал патентовать изобретённый им противогаз, считая, что нельзя наживаться на человеческих несчастьях, и Россия передала союзникам право его производства.

## ОЧто это было?После Первой мировой войны химическое оружие так больше и не применялось широко в ходе масштабных боевых действий: его использовали лишь в ходе ограниченных операций.

**Слайд № 17, 18, 19 Мирные изобретения**

Первая мировая война способствовала множеству технических инноваций, в том числе абсолютно мирных. Пользуясь ими в повседневной жизни, мы и не догадываемся об их происхождении. Первая мировая война оставила в наследство человечеству несколько неожиданных изобретений, не связанных с массовым убийством.

## Переливание крови

С 1917 года переливание крови начали широко применять в военных госпиталях всех воюющих стран. Этому предшествовали три открытия: что кровь делится на несовместимые, но определяемые группы, что небольшая добавка цитрата натрия (натриевой соли лимонной кислоты) препятствует свертыванию, и что кровь можно хранить в холодильнике. Благодаря переливанию крови выжили 92% британских раненых. Англо-бурская война 1899−1902 годов стала последней в истории, когда санитарные потери в несколько раз превысили боевые.

## Алюминиевые протезы

Первый алюминиевый протез изготовил в 1912 году британский инженер Чарльз Дезуттер для своего брата, пилота-любителя, потерявшего ногу при крушении аэроплана. Во время Первой мировой войны их начали делать массово. Алюминиевый протез стоил дороже деревянного, зато весил вдвое меньше и служил дольше.

## Чай в пакетиках

Незадолго до войны нью-йоркский торговец Том Салливан, продававший чай в шелковых пакетиках, попробовал опустить один из них в кипяток.  
Об удачном способе хранить и заваривать чай в походных условиях узнала фирма Teekanne, которая стала поставлять пакетики на фронт, заменив шелк марлей. Солдаты называли ее продукцию «чайными бомбами».

## Искусственный загар

В 1916 году берлинский врач Карл Гульдчински начал облучать кварцевой лампой детей, бледных от недоедания и страдавших рахитом. А летом прописал своим юным пациентам солнечные ванны.  
Когда было опытным путем установлено, что новый метод укрепляет кости, по всей Германии детей принялись усаживать перед кварцевыми лампами.  
Впоследствии выяснилось, что ультрафиолет способствует выработке в организме витамина D, повышающего усвояемость кальция.

## Голубые халаты

Французский фронтовой хирург Рене Лериш предложил одевать оперирующих врачей и медсестер в голубые халаты и шапочки вместо белых, чтобы отделить хирургическую униформу от остальной и лучше контролировать ее стерильность. После войны обычай распространился по всему миру.

## Вата

До Первой мировой войны для перевязки раненых использовали либо высушенный мох сфагнум, обладающий антибактерицидными свойствами, либо корпию — мягкие ткани, разделенные на волокна. Во всем мире с началом боевых действий самым достойным и патриотическим занятием для светских дам считалось щипать корпию. В 1914 году американская компания Kimberly-Clark запатентовала хлопчатобумажную вату, которую начала массово поставлять в госпитали стран Антанты.

## Стиль «милитари»

В 1920-х годах модельеры начали вдохновляться военной формой  
Мужчины и женщины начали подражать в одежде военным тогда, когда военные перестали излишне наряжаться. Главные отличия стиля «милитари» — песочный или оливковый цвет, расширенные плечи и накладные карманы. «Хаки» на хинди значит «пыльный». Британцы впервые одели солдат в такую форму во время войны с бурами. Красочно одетые военные были хорошей мишенью для пулеметов, поэтому военные бысто осознали необходимость быть незаметными. Британский главнокомандующий сэр Джон Френч первым оделся в удлиненную приталенную куртку с четырьмя большими накладными карманами, названную в его честь.  
Затем френчи сшили для солдат — с глухим воротом, не предусматривавшим галстука. Из гражданских политиков первым стал носить френч, причем солдатского покроя, Александр Керенский. Много лет так же одевался Иосиф Сталин, пока не сменил френч на маршальский мундир.

## Кожаные куртки

Первая мировая война ввела в моду кожаные куртки — в них не заводились вши. В Россию они были ввезены в большом количестве незадолго до революции, достались большевикам и сделались неофициальной униформой комиссаров и чекистов. После войны во всем мире их оценили за красоту и удобство.

## Застежка-«молния»

В 1913 году швед Гидеон Суиндбек запатентовал застежку-«молнию». К новшеству сначала не проявили интереса, затем в войну ее применили британские и канадские моряки, но не на одежде, а на «денежных поясах» для мелких ценностей. В 1920-х годах на новинку обратили внимание дизайнер Эльза Скиапарелли и фирма Hermes, выпустившая дамские сумки на «молниях». С 1937 года их стали использовать для застегивания мужских брюк.

## Наручные часы

Наручные часы на ремешке были придуманы для летчиков Первой мировой войны. Быстро, удобно и практично. Война также вызвала повышенные требования к точности командирских хронометров. Пехота должна была подниматься в атаку сразу по окончании артподготовки. Поспешишь — угодишь под «дружественный огонь», промедлишь — противник успеет опомниться. Именно тогда во многие языки вошло выражение: «Сверим часы!».

## Нержавеющая сталь

Металлург Гарри Бреарли из Шеффилда по заказу британского военного ведомства искал жаростойкий сплав для артиллерийских стволов, которые не боялся бы перегрева и позволил повысить скорострельность. В результате ученый изобретатель случайно обнаружил, что сталь с добавлением хрома устойчива к коррозии.

## Парашют

С началом воздушных боев вспомнили о парашютах, изобретенных давным-давно.  В 1912 году россиянин Глеб Котельников запатентовал ранцевый парашют, раскрывающийся от рывка за вытяжное кольцо. Летом 1918 года парашюты были впервые использованы не для спасения подбитых летчиков, а для десантной операции. Трое французов высадились в немецком тылу со взрывчаткой также сброшенной на парашюте, взорвали железную дорогу, и вернулись через линию фронта.

## Летнее время

30 апреля 1916 года германское правительство распорядилось в 11 вечера передвинуть стрелки на час вперед, чтобы полнее использовать световой день и сэкономить на освещении. 21 мая то же самое проделали в Британии. В России летнее время ввели в 1917-м, в Америке в 1918 году. В США и Германии его отменили после наступления мира, вернули во время Второй мировой войны, снова отменили, и опять ввели в связи с нефтяным кризисом середины 1970-х годов.

## Пластическая хирургия

## Новозеландский хирург Гарольд Гиллес, служивший во время войны в британской армии, первым начал пересаживать на лицо пациентов кожу с других участков тела. Чтобы по возможности вернуть раненым и обожженным прежний вид, он консультировался со скульпторами. После войны Гиллес обобщил свой фронтовой опыт в капитальном труде «Пластическая хирургия лица» и основал первую в мире клинику пластической хирургии.