**Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждения**

**«Средняя школа № 24» города Смоленска**

**Внеклассное мероприятие:**

**Игра «Карта Победы».**

**Составила:**

**Учитель географии**

**Ботулева Елена Владимировна**

**Смоленск, 2022**

**Пояснительная записка**

***«Невозможно перечислить всё, что было сделано учёными, во благо Победы. Люди умственного труда находились в одном строю с солдатами».***

Великая Отечественная Война была смертельным противоборством не только оружия и терпения, не только идей и стратегий - это было сражение производств, экономик и наук.

Победу в Великой Отечественной Войне одержал весь советский народ – наши солдаты, которые шли в атаку, думая только о защите своей Родины, а также простые рабочие, мастера, инженеры, конструкторы, а так же медики и ученые разных предметных областей, которые «ковали Победу» в тылу, работали по 24 часа в сутки и 7 дней в неделю, недосыпая и недоедая, выполняя свое «фронтовое задание». Ученые (профессора и кандидаты наук, ассистенты и научные сотрудники) и инженеры трудились в институтах и на заводах, разрабатывая новые технологии производств в разных отраслях: новое вооружение и боеприпасы (броня для танков, легкие сплавы для авиации, новые взрывчатые вещества), новые лекарства и медикаменты, методы операций в полевых условиях, новые лекарства, новые сорта сельскохозяйственной продукции для борьбы с неурожаями и голодом и т.д. Не менее важными, чем в довоенный период, оказались задачи производства строительных материалов, волокон, удобрений, красителей, кислот и щелочей.

**"Война потребовала грандиозных количеств стратегического сырья... Бесконечное разнообразие различных химических веществ, начиная со сплавов и кончая сложными продуктами переработки нефти, угля и пластмассами, - все это сейчас требуется в громадных количествах... Только шесть химических элементов не нашли себе применения в военной технике..." - писал в те годы Александр Евгеньевич Ферсман.**

Имена великих ученых, внесших свой вклад в Победу, должны быть в нашей памяти, так как вместе с простыми солдатами «они ковали Великую Победу».

**Цель работы**: знакомство обучающихся с достижениями отечественных ученых в годы Великой Отечественной Войны.

**Задачи работы:**

1. Патриотическое воспитание обучающихся.
2. Формирование знаний о вкладе ученых естественно-математического цикла в годы Великой Отечественной Войны.
3. Формирование метапредметных связей обучающихся.

**Форма мероприятия:** внеклассное мероприятие - патриотическая игра «Они сражались за Родину. Карта Победы», приуроченное к 75-летию со дня Великой Победы.

**Продолжительность мероприятия**: 45-60 минут.

**Классы:** 10 -11 классы.

**Оборудование и материалы:** ноутбук, проектор, презентация «Они сражались за Родину. Карта Победы», вспомогательные материалы (карты сражений, флаг Советского Союза, знамя Победы, награды для команд), запись минуты молчания.

**Место проведения**: актовый зал.

**Правила игры:**

1. Каждая команда следует по своему маршруту.
2. В зависимости от количества классов в параллели разрабатывается столько же маршрутов.
3. Маршруты каждой команды разные по сложности и количеству этапов.
4. Команды не имеют права пользоваться учебниками и Интернет-ресурсами.
5. Если команда не отвечает на вопрос, то получает штрафной вопрос.
6. Команды один раз за всю игру имеют право на помощь своего класса.
7. Команда при ответе на вопрос должна назвать ФИО ученого или рассказать вклад по ФИО ученого.
8. Победитель – команда, которая первая дошла до финиша своего маршрута.
9. Гости мероприятия могут присваивать командам награды по своему усмотрению.

**Ход мероприятия:**

Данное мероприятие разработано к празднованию 75-ой годовщины ВОВ и проводится в параллелях старших классов на выбор учителя (9-10-11). Каждый класс выбирает команду из 6 человек, капитана, придумывают название команды, свой девиз и свое знамя, обдумывают внешний тематический вид команды. Так же каждый класс получает задание - список фамилий ученых, про которых будет идти речь на мероприятии (Приложение №1), про которых необходимо найти информацию об их достижениях, изобретениях и открытиях.

Сначала в актовый зал заходят учителя, гости школы и группы поддержки, все желающие, а затем, неся свои знамена, входят команды и занимают свои игровые места.

**Учитель**: вспомним тех, кто защищал нашу Родину, вспомним тех, кто ушел и не вернулся, вспомним тех, кто дошел и победил, вспомним их всех. Перед началом игры проходит минута молчания (в презентации видео – вечный огонь-минута молчания в день 9 мая).

**Учитель**: мы с вами все знаем про подвиги наших солдат, которые победили в войне 41-45-го года. Но сегодня мы вспомним с вами о тех, кто вел войну и выполнял свое «фронтовое задание» в тылу. Мы сегодня будем говорить о тех ученых и инженерах, которые «ковали Победу» вместе со всей Страной.

**Учитель:**«Невозможно перечислить всё, что было сделано учёными, во благо Победы. Люди умственного труда находились в одном строю с солдатами».

Наша с вами сегодняшняя патриотическая игра «Они сражались за Родину. Карта Победы» состоит из двух частей. Первая часть - это блиц-опрос по истории (период Великой Отечественной Войны), а вторая часть – «Карта Победы».

Блиц-опрос состоит из 15 вопросов, которые поочередно будут выводиться на экране, ваша задача быстрее соперников правильно ответить и получить большее количество баллов. После блиц-опроса, каждая команда, в соответствии с количеством баллов, будет поочередно выбирать свой маршрут «К Победе». Выбирая свой маршрут, вы должны оценивать свои знания по истории и подготовленность по той информации, которую вы должны были подготовить сами. Если вы отвечаете неправильно, то вас ждет «штрафной вопрос» (Приложение №2), и только правильно ответив на него, вы сможете продолжить свой «путь к Победе». На каждый вопрос у вас 1 минута. Каждая команда имеет право один раз за всю игру воспользоваться помощью своего класса – это может быть как вопрос по маршруту, так и из «штрафных вопросов». Побеждает, та команда, которая быстрее всего доберется до финиша. На каждом этапе вы должны либо назвать имя и фамилию ученого, либо рассказать о его вкладе в науку и Победу.

**Учитель**: итак, начнем наш блиц-опрос. Определим, кто из вас является знатоком истории, и обладателем хорошей реакции.

***Вопросы блиц-опроса:***

1. Чьё имя и фамилия взяты для названия советского танка «ИС»? **(Иосиф Сталин)**.
2. Как расшифровывается «КВ» – название советского тяжёлого танка времён Великой Отечественной войны? **(Клим Ворошилов, военачальник, государственный деятель Советского Союза).**
3. Назовите период Блокады Ленинграда? **(8 сентября 41-го – 27 января 44-го).**
4. Битва, которая завершилась 23 августа 1943 года взятием советскими войсками Харькова? **(Курская битва).**
5. Кто во время взятия Берлина командовал Первым Белорусским фронтом? **(Маршал Г.К. Жуков).**
6. Высший военный полководческий орден периода Великой Отечественной войны? **(Орден «Победа»).**
7. Три российских города на Курской дуге Указом Президента В.В. Путина получили нововведённое почётное звание «Город воинской славы» накануне празднования 62-ой годовщины Великой Победы (май 2007 года)? **(Орёл, Белгород, Курск).**
8. Назовите столицы трех государств, на Дунае, освобожденных Советской Армией от фашистских захватчиков? **(Будапешт-Венгрия, Бухарест-Румыния, Вена-Австрия).**
9. Какая медаль, кроме медали Ушакова, была учреждена в 1944 году для награждения служащих военно-морского флота? **(Медаль «Нахимова»).**
10. Назовите нашего шпиона, чья информация для Иосифа Сталина стала решающей для победы на Курской дуге? **(Ким Филби).**
11. Когда прошли «Тегеранская» и «Ялтинская» конференции? **(28.11.-01.12.1943гг.; 04.02.-11.02.1945гг.).**
12. Как называлась советская наступательная операция, осуществлённая 10 января – 2 февраля 1943г. с целью уничтожения окружённой под Сталинградом группировки немецких войск под командованием генерала Ф. Паулюса. **(«Кольцо»).**
13. В истории Второй мировой войны этот «елочный» город стал первым городом, который освободили от вражеских сил? **(Ельня).**
14. [Московская битва](https://megabook.ru/article/%d0%9c%d0%be%d1%81%d0%ba%d0%be%d0%b2%d1%81%d0%ba%d0%b0%d1%8f%20%d0%b1%d0%b8%d1%82%d0%b2%d0%b0) — стратегическое сражение в Великой Отечественной войне. Когда она происходила? **(с 30 сентября 1941 по 20 апреля 1942 года).**
15. Летчик, Герой Советского Союза, 26 июня 1941 года направил подбитый самолет в скопление танков противника. **(Николай Гастелло).**

**После блиц-опроса происходит подсчет баллов и распределение команд по маршрутам.**

**Учитель:** в годы Великой Отечественной Войны многие научные лаборатории, стратегические предприятия и особо важные объекты были перевезены подальше от линии фронта, там в ускоренных темпах, не жалея своих сил ученые и рабочие трудились под лозунгом: «Все для фронта!». Однако некоторые ученые оставались в своих городах и своими силами и открытиями помогали солдатам воевать за Родину.

**Учитель**: теперь команды можете выбирать свои маршруты. Маршруты состоят из городов СССР, в которых трудились ученые и создавали свой вклад в общую Победу.

Команды выбирают свои маршруты, и начинается вторая часть игры.

**Маршруты:**

**1.Казань – Саратов – Свердловск – Москва – Москва – Москва**

**2.Пермь – Казань – Уфа – Йошкар-Ола – Москва – Москва - Москва**

**3.Казань – Томск – Свердловск – Москва – Москва - Ленинград**

**Учитель**: вы по очереди отвечаете на вопросы по своему маршруту, на ответ вам дается 1 минута. Если вы отвечаете правильно, то передвигаетесь на следующий этап, а если неправильно, то вы получаете «штрафной вопрос» по истории. Если вы не отвечаете на «штрафной вопрос», то маршрут удлиняется на один этап. Начинаем наше путешествие (информация об ученых в Приложении №1).

**Вопросы по маршрутам:**

**1.Казань – Саратов – Свердловск – Москва – Москва – Москва**

1**.** Работал над созданием новых методов достижения низких температур и получения жидкого кислорода. Прибыв в июле 1941 года в Казань, Институт физических проблем сразу же приступил к монтажу оборудования и скоро кислород стал поступать в казанские госпитали.

2. **Шехурдин Алексей Павлович**: доктор сельскохозяйственных наук. Какова его деятельность в годы войны?

3. **Шостаковский Михаил Федорович:** с 1936 года начал работу в Московском институте органической химии. Создатель «бальзама Шостаковского», спасавшего воинов от ожогов, обморожения, от осложнений при огнестрельных ранениях. Какие еще его достижения вы знаете?

4. С 1937 по 1963гг. работал в НИИ удобрений и инсектофунгицидов в Москве. Организовал производство дуста и различных антисептиков для деревянных деталей самолетов, для борьбы со вшами, которые переносили инфекционные заболевания?

5. Вместе с женой - учёным-химиком **Бражниковой** **Марией Георгиевной** - в годы войны синтезировал первый оригинальный советский антибиотик - "Грамицидин С". А также еще серию антибиотиков - мономицин, ристомицин, рубомицин, полимицин.

6.Вкладв науку **Назарова Ивана Николаевича?**

**2.Пермь – Казань – Уфа – Йошкар-Ола – Москва – Москва**

1.С 1938 по1975 гг. заведующий кафедрой микробиологии Пермского медицинского института и руководил вирусно-риккетсиозным отделом в Научно-исследовательском институте вакцин и сывороток. Разработал эффективную вакцину для профилактики сыпного тифа. Широкое применение вакцины позволило предотвратить эпидемию тифа в действующей армии и в тылу во время Великой Отечественной войны.

2. **Ландсберг Григорий Самуйлович.** Вклад в Победу.

3. Получил викасол и метилнафтахинон – эффективные средства для остановки кровотечения. В период эвакуации в Уфе, организовал лабораторию, где изучался витамин К и его аналог - Кз, который явился эффективным кровоостанавливающим средством. Было налажено быстрое производство этого витамина для нужд фронта. Бисульфатное соединение витамина К, растворимое в воде, названо викасолом и получило широкое распространение в лечебной практике.

4. В 1942 году сотрудники лаборатории люминесценции, которой непосредственно руководил этот ученый, разработали методы и средства светомаскировки военных объектов. Вместе со своим сотрудником С.А.Фридманом, он разработал серию люминесцентных ламп особой конструкции для Военно-Морского Флота. Были изготовлены специальные оптические устройства для ведения прицельного огня в ночное время.

5. **Ермольева Зинаида Виссарионовна**: во Всесоюзном институте эпидемиологии и микробиологии синтезировала в 1942 году этот отечественный антибиотик. Величайшей заслугой Ермольевой является то, что она не только первой получила его, но и активно участвовала в организации промышленного производства и внедрения в медицинскую практику.

6. **Опарин**  **Александр Иванович.** Перечислите все его открытия и заслуги в период ВОВ.

**3. Казань – Томск – Свердловск – Москва – Москва - Ленинград**

1. **Папалекси Николай Дмитриевич.** Перечислите все его открытия и заслуги в период ВОВ.

2. Вел экспериментальную и клиническую разработку метода стимуляции заживления ран и язв с помощью специальной мази. Применение ее существенно улучшало течение плохо заживающих ран. Уже с конца 1941 года она широко применялась при лечении огнестрельных ран, при ожогах, отморожениях, язвах.

3. Синтезировал сульфаниламидные препараты, обладающие противомикробными, антибактериальными свойствами. Предложил комбинацию сульфаниламидов с бентонитовой глиной – средство для лечения ран. Он в рекордно короткие сроки организовал производство сульфаниламидных препаратов на Свердловском химическом заводе. В начале войны это был единственный завод по производству таких лекарств.

4. Предложил новый метод лечения воспалительных процессов - сочетание новокаина и масляно-бальзамической повязки. На фронте и в тылу широкое распространение получил метод местного обезболивания (новокаин), разработанный им - он применялся в 85-90% случаев. В 1934 году был назначен директором хирургической клиники Центрального института усовершенствования врачей и Всесоюзного института экспериментальной медицины в Москве.

5. **Качугин Анатолий Трофимович.** Перечислите все его открытия и заслуги в период ВОВ.

6. **Шмидт Александр Александрович.** Перечислите все его открытия и заслуги в период ВОВ.

В течение игры помощники учителя следят, чтобы не были нарушены правила, помогают определить, кто из участников первым поднял руку в блиц-опросе, помогают учителю с подсчетом баллов (при возможности можно сделать «военный экран» из ватмана, куда будут заноситься победы, очки и награды команд. Награды команды могут получать от учителей, гостей и от самого учителя, например: за молниеносный ответ, за выдающиеся знания, за помощь другу и т.д. (награды придумывает сам учитель).

Победитель – команда, которая закончила маршрут первой, но все остальные команды тоже должны дойти до финиша. Заканчивается игра, когда все команды достигают своего финиша («Своей Победы»).

**Учитель**: поздравляем команду-победителя и всех остальных, кто дошел до Победы. Итак, мы с вами сегодня вспомнили подвиги людей, благодаря которым мы видим мирное и голубое небо над головой. Они отдали силы, здоровье и жизни за наше светлое будущее, и главное, что мы можем сделать – это помнить о них и жить, так чтобы их подвиги не были напрасными. Мероприятие подходит к концу. Гостям дарят гвоздики. Пока все расходятся, звучат военные песни.

**Ссылки на используемые материалы и Интернет-ресурсы.**

1. https://ru.wikipedia.org
2. http://science.spb.ru/allnews/item/3302-nauchnye-otkrytiya-sdelannye-v-velikuyu-otechestvennuyu-vojnu
3. https://kladraz.ru/blogs/yedita-borisovna-dmitrenko/uchenye-himiki-v-gody-vov.html
4. http://www.febras.ru/kontakty/64-uncategorised/2017/4603-04-09-2017-sovetskaya-nauka-v-gody-velikoj-otechestvennoj-vojny-podrobnee.html
5. http://rusdarpa.ru/?p=13495
6. https://store-e.ru/obrazovanie-i-nauka-v-gody-voiny-sovetskaya-nauka-v-gody-velikoi/
7. https://studopedia.ru/10\_66761\_nauka-v-godi-velikoy-otechestvennoy-voyni-rol-tehniki-vo-vtoroy-mirovoy-voyne.html
8. https://old.proektoria.online/news/sciencenews/dostizheniya\_sovetskoj\_nauki\_vo\_vremya\_velikoj\_otechestvennoj\_vojny/
9. https://ussrvopros.ru/istoriya-sssr/velikaya-otechestvennaya-vojna/542-khronologiya-velikoj-otechestvennoj-vojny-1941-1945-gody
10. https://dmitrschool04.ru/daty/velikaya-otechestvennaya-vojna.html
11. http://historystepa.ru/publ/nenagljadnye\_posobija/konspekty/kodovye\_nazvanija\_voennykh\_operacij\_v\_period\_velikoj\_otechestvennoj\_vojny/21-1-0-177
12. https://histrf.ru/biblioteka/articles/vielikaia-otiechiestviennaia-voina
13. <https://www.liveinternet.ru/users/5727883/post362101524>
14. https://centrevraz.ru/perechen-voprosov-po-istorii-rossii

**Приложение №1.**

**Список ученых и краткая информация об их вкладе в «Победу».**

1. **Вавилов Сергей Иванович**: руководил одновременно двумя институтами - ФИАНом и Государственным оптическим институтом, эвакуированным в Йошкар-Олу, сумел объединить их усилия для решения важнейших оборонных задач. В 1942 году сотрудники лаборатории люминесценции, которой непосредственно руководил Вавилов, разработали методы и средства светомаскировки военных объектов. На одном из казанских предприятий было организовано производство светосоставов постоянного действия. Новые средства светомаскировки отправлялись на авиационные пороховые заводы, использовались при маскировке пристаней на Волге. Вместе со своим сотрудником С.А.Фридманом Вавилов разработал серию люминесцентных ламп особой конструкции для Военно-Морского Флота. Были изготовлены специальные оптические устройства для ведения прицельного огня в ночное время.
2. **Вишневский Александр Васильевич:** предложил новый метод лечения воспалительных процессов - сочетание новокаина и масляно-бальзамической повязки (мазь Вишневского). На фронте и в тылу широкое распространение получил метод местного обезболивания (новокаин), разработанный А.В.Вишневским - он применялся в 85-90% случаев. В 1934 году был назначен директором хирургической клиники Центрального института усовершенствования врачей и Всесоюзного института экспериментальной медицины в Москве.
3. **Гаузе** **Георгий Францевич** (с 1942 года – заведующий лабораторией антибиотиков Института медицинской паразитологии и тропической медицины НКЗ СССР) вместе с женой - учёным-химиком **Бражниковой** **Марией Георгиевной** - в годы войны синтезировал первый оригинальный советский антибиотик - "Грамицидин С". А также еще серию антибиотиков - мономицин, ристомицин, рубомицин, полимицин.
4. **Гольдберг Даниила Исаакович:** вел экспериментальную и клиническую разработку метода стимуляции заживления ран и язв с помощью специальной мази, которую впоследствии назвали «мазью Гольдберга». Применение ее существенно улучшало течение плохо заживающих ран. Уже с конца 1941 года она широко применялась при лечении огнестрельных ран, при ожогах, отморожениях, язвах. С 1934 по 1973гг. работал в Томском медицинском институте.
5. **Ермольева Зинаида Виссарионовна**: во Всесоюзном институте эпидемиологии и микробиологии синтезировала в 1942 году отечественный пенициллин (бензил пенициллин), антибиотик. Величайшей заслугой Ермольевой является то, что она не только первой получила пенициллин, но и активно участвовала в организации промышленного производства и внедрения в медицинскую практику этого антибиотика.
6. **Зелинский Николай Дмитриевич**: после начала Великой Отечественной войны Зелинский с группой других ведущих ученых был эвакуирован в Северный Казахстан. Предложил использовать для адсорбции ядовитых газов активированный уголь. Изобретенный Зелинским противогаз оказался наилучшим из всех известных средств защиты. В начале Великой Отечественной войны академик Зелинский усовершенствовал противогаз. **В 1942 году Николай Дмитриевич предложил метод получения толуола на основе бензола и метана.**
7. **Ландсберг Григорий Самуйлович**: зимой 1941-42 гг. организовал оптические мастерские в одной из комнат Казанского Краеведческого музея, где было налажено изготовление стилоскопов. Приборы немедленно передавались представителям оборонных заводов и фронтовых ремонтных частей Красной Армии. Всего во время войны до возобновления промышленного производства было изготовлено около ста приборов.
8. **Мельников Николай Николаевич:** с 1937 по 1963гг. работал в НИИ удобрений и инсектофунгицидов в Москве. Организовал производство дуста и различных антисептиков для деревянных деталей самолетов, для борьбы со вшами, которые переносили инфекционные заболевания.
9. **Назаров Иван Николаевич:** разработал карбинольный клей, нашедший широкое применение для ремонта боевой техники на заводах и в полевых условиях. Клей склеивал все: металлы, пластмассы,  эбонит,  мрамор,  фарфор,  текло,  фибру – причем в любых условиях. Если к нему добавить 20-30% хлоропрена, то он приклеивал к любому материалу и резину.  Его использовали для ремонта бензобаков, корпусов аккумуляторов, реставрации сверл, точильных камней. Картеры моторов, головки и рубашки блоков цилиндров на автомашинах и танках успешно чинили клеем Назарова.
10. **Капица Петр Леонидович**: работал над созданием новых методов достижения низких температур и получения жидкого кислорода. Прибыв в июле 1941 года в Казань, Институт физических проблем сразу же приступил к монтажу оборудования и скоро кислород стал поступать в казанские госпитали. В Казани Капица создал самую мощную в мире турбинную установку для получения его в больших количествах, необходимых в военной промышленности.
11. **Качугин Анатолий Трофимович**: автор свыше 150 открытий и изобретений в области медицины, химической технологии, фотографии, приборостроения, пищевой промышленности и др. советский изобретатель в 1941 г. спроектировал специально для партизан диверсионное зажигательное средство, которое заменило дефицитные и дорогие магнитные мины. Изготовленная им на основе соединений фосфора мастика внешне походила на мыло и выглядела очень безобидно. Партизаны прикрепляли мастику к вагонам, а когда поезд набирал скорость, фосфор окислялся из-за трения о воздух и загорался, поджигая мастику, которая при горении развивала температуру более 1000°С. Установить, где, когда и отчего начался пожар, было невозможно. Москва.
12. **Опарин**  **Александр Иванович:** разработал в Институте биохимии и на кафедре биохимии растений МГУ технологии получения ряда пищевых продуктов и витаминов.
13. **Палладин Алексей Викторович:** получил викасол и метилнафтахинон – эффективные средства для остановки кровотечения. В период эвакуации в Уфе А.В. Палладин организовал лабораторию, где изучался витамин К и его аналог - Кз, который явился эффективным кровоостанавливающим средством. Было налажено быстрое производство этого витамина для нужд фронта. Бисульфатное соединение витамина К, растворимое в воде, названо викасолом и получило широкое распространение в лечебной практике.
14. **Папалекси Николай Дмитриевич**: В 1938 году в Энергетическом институте АН СССР была создана специальная лаборатория для разработки параметрических машин, в которой под руководством Николая Дмитриевича работали два сотрудника А.М. Мартынов и Р.П. Жежерин. В 1941 году нормальный ход научных исследований был прерван войной. В 1941-1943 годах Николай Дмитриевич вместе с институтом был в эвакуации в Казани. В военные годы участвует в планировании оборонных исследований в АН СССР, возглавляет работу Радиосовета, продолжает руководить лабораториями ФИАНа и ЭНИНа. В 1942 году из Казани ездил в Боровое навестить Л.И. Мандельштама. Известно, что кроме прочих вопросов, Леонид Исаакович и Николай Дмитриевич обсуждали реальность радиолокации Луны (радиолокация Луны была осуществлена через несколько лет).
15. **Постовский Исаак Яковлевич**: синтезировал сульфаниламидные препараты, обладающие противомикробными, антибактериальными свойствами. Предложил комбинацию сульфаниламидов с бентонитовой глиной – средство для лечения ран, известное под названием «паста Постовского». Он в рекордно короткие сроки организовал производство сульфаниламидных препаратов на Свердловском химическом заводе. В начале войны это был единственный завод по производству таких лекарств.
16. **Пшеничнов** **Алексей Васильевич:** с 1938 по1975 гг. заведующий кафедрой микробиологии Пермского медицинского института и руководил вирусно-риккетсиозным отделом в Научно-исследовательском институте вакцин и сывороток. Разработал эффективную вакцину для профилактики сыпного тифа. Широкое применение вакцины позволило предотвратить эпидемию тифа в действующей армии и в тылу во время Великой Отечественной войны.
17. **Пустовойт Василий Степанович**: работая в Казахстане, вывел три новых сорта картофеля, которые могли расти в климате Урала, а также ценные сорта подсолнечника. Внедрение в производство этих сортов дало уже в первый год использования прирост масла около 150 тысяч центнеров. Всего Василий Степанович создал 34 сорта подсолнечника!
18. **Шехурдин Алексей Павлович**: доктор сельскохозяйственных наук работая в Институте зернового хозяйства Юго-Востока (Саратов) вывел новые сорта яровой пшеницы, которая в условиях засухи всё равно давала высокие урожаи. Много лет спустя на основе этих сортов ученики Шехурдина вывели сорт «Саратовская 29», который завоевал мировую известность своей стойкостью к погодным условиям и урожайностью.
19. **Шмидт Александр Александрович**: В 1931 году создал витаминную лабораторию в Ленинградском филиале Центрального института пищевой промышленности. Вскоре филиал стал самостоятельным Ленинградским институтом пищевой промышленности.
20. **Шостаковский Михаил Федорович:** с 1936 года начал работу в Московском институте органической химии. Создатель «бальзама Шостаковского», спасавшего воинов от ожогов, обморожения, от осложнений при огнестрельных ранениях, а также разработал присадки для низкозамерзающих моторных масел, которые начали производиться на специальной установке в Свердловске.

**Приложение №2. «Штрафные вопросы».**

1. **При каком князе произошло** [**крещение Руси**](https://centrevraz.ru/khristianstva-na-rusi)**?** При Владимире I Святославовиче, известен также как Владимир Святой, в истории церкви — Владимир Креститель.
2. **Когда произошла** [**Куликовская битва**](https://centrevraz.ru/kulikovskaya-bitva)**?** Куликовская битва была 8 сентября 1380 года.
3. **Какая династия начала править в России с 1613 года?** Династия Романовых.
4. **Как называется город, который стал столицей России в эпоху Петра I?** Санкт-Петербург.
5. **Какой русский ученый сыграл главную роль в создании первого в России университета?** Ломоносов Михаил Васильевич.
6. **Когда в России отменили крепостное право?** Отмена крепостного права произошла в 1861 году.
7. **Когда произошла Первая российская революция?** В 1905 году.
8. **Какая партия пришла к власти в России осенью 1917 года?** Партия большевиков во главе с В.И. Лениным.
9. **Как называлась политика по созданию в СССР коллективных хозяйств в деревне?** Коллективизация.
10. **Какая революция произошла в России в 1917 году?** Великая октябрьская социалистическая революция.
11. **В каком году Ю.А. Гагарин совершил первый в мире полет в космос?** 12 апреля 1961 г.
12. **Какое важное международное спортивное событие состоялось в Москве в 1980 году?** Олимпиада.
13. **Когда произошел распад СССР?** Распад СССР произошел 26 декабря 1991 года.
14. **Сколько советских республик входило в состав СССР в 1960-1980-е годы?** 15 республик.
15. **Как называлась политика реформ М.С. Горбачева?** Перестройка.
16. **каком городе советские солдаты М. Егоров и М. Кантария подняли знамя Победы в мае 1945 года?** В Берлине, Германия.
17. **Как называлась самая важная (переломная) битва Великой Отечественной войны?** Сталинградская битва.
18. **Каким было важнейшее достижение СССР в области образования в первой половине ХХ века?** Ликвидация безграмотности.
19. **Когда была Первая мировая война?** Первая мировая война была 28 июля 1914 года.
20. **Когда произошло присоединение Средней Азии к России?** В 1880 году.