



Проект еврейских воскресных школ в СНГ  
при поддержке фонда Л.А.Пинкус

[Главная](#) [О проекте](#) [Курс "Еврейская история"](#) [Курс "Еврейская традиция"](#) [Facebook](#)



[Бар/бат-мицва](#) [Еврейские исторические личности](#) [Помощь](#)

[Главная](#)

## УРОК 26: СОВРЕМЕННЫЙ ИЗРАИЛЬ: СТРАНА НАУКИ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ.

### Содержание

1. Общая характеристика исторического периода
2. Цели урока
3. Необходимые материалы к уроку
4. Основные идеи и понятия урока
5. Общий план занятия
  1. Триггер и рассказ учителя о достижениях Израиля-10 мин.
  2. Работа в группах и обсуждение в классе - 30 мин.
  3. Итог- 3-5 мин.
6. Домашнее задание
7. Список рекомендуемой литературы и сайтов для подготовки и проведения урока
8. Приложение 1: Достижения в высоких технологиях
9. Приложение 2: Достижения в медицине
10. Приложение 3: Достижения в сельском хозяйстве



Напечатать

**Третий год обучения**

**Тематический блок 10: "История государства Израиль" – 9 часов**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОРИЧЕСКОГО ПЕРИОДА

[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

Как современное государство Израиль добился впечатляющих успехов. Доля населения Израиля, занятого в научных и технологических разработках, а также доля выделяемых на них средств в валовом отечественном продукте (ВОП) - одна из самых высоких в мире. Главным источником научных и технических достижений Израиля являются первоклассные специалисты. Выпускники университетов составляют более 20% всех занятых в народном хозяйстве страны. Сегодня Израиль является одним из мировых лидеров по применению солнечной энергии и занимает первое место в мире по использованию в домах солнечных бойлеров. В последнее время была разработана новая высокоэффективная технология утилизации солнечного тепла, которая позволит расширить использование этого вида энергии в промышленном производстве. Большим успехом стало создание ветровой турбины с надувным ротором. Израильским ученым удалось разработать технологию получения энергии из воды с определенным содержанием соли и минеральных компонентов, которая поглощает и аккумулирует энергию солнца. Сельское хозяйство Израиля явилось результатом длительной и упорной борьбы человека с природой. Само существование его стало возможным лишь благодаря максимальному использованию ограниченных водных ресурсов для орошения полей. Для борьбы с неравномерностью распределения водных ресурсов был создан Всеизраильский водовод, который представляет собой единую сеть водонапорных станций, водохранилищ, каналов и трубопроводов. С помощью этой системы осуществляется подача воды с севера страны в полузасушливые южные районы. Именно благодаря ей общее количество орошаемых земель увеличилось с 30 000 гектаров в 1948 году до 255 000 в наши дни. Израильские специалисты являются пионерами сельскохозяйственной биотехнологии: капельного орошения, солеризации почвы, широко используют промышленные стоки для нужд сельского хозяйства. Новые разработки нашли воплощение в рыночной продукции - от семян, полученных методом генной инженерии, и биопестицидов до разлагающегося под действием света пластика и компьютеризованных систем орошения и удобрения. Рациональное использование воды, а также малопригодной для обработки почвы и ограниченных трудовых ресурсов привело к революционным изменениям в методах ведения сельского

хозяйства. Израиль обеспечивает себя продуктами питания на 95%, импортируя лишь некоторые зерновые и масличные культуры, мясо, кофе, какао и сахар, что с избытком компенсируется широчайшим разнообразием продуктов, которые страна производит на экспорт. Мертвое море содержит богатые запасы минералов, а пустыня Негев известна значительными залежами фосфатов. В сочетании с высоким уровнем технологии и новейшими достижениями науки они служат базой развития современной крупномасштабной химической промышленности, которая, начиная с 80-х годов развивается чрезвычайно быстрыми темпами, непрерывно совершенствуя способы добычи минерального сырья и производства удобрений, нефтехимических продуктов и пластмасс.

В Израиле существует высокоразвитая инфраструктура медицинских услуг и созданы широкие возможности для медицинских исследований и работ в области биоинженерии. О высоком качестве медицинского обслуживания свидетельствуют показатели средней продолжительности жизни: 83.6 лет для женщин и 79.7 лет для мужчин (8-ое и 2-ое место соответственно), а также низкая смертность новорожденных.

С момента провозглашения государства Израиль, Нобелевской премии было удостоено 10 представителей Израиля. Нобелевская премия, названная так в честь шведского изобретателя Альфреда Нобеля, является самой престижной премией в мире. Она присуждается ежегодно за выдающиеся достижения в физике, химии, экономике, медицине и физиологии, литературе, а также за вклад в дело мира. Представители Израйля удостоились этой премии почти во всех областях.

## ЦЕЛИ УРОКА

[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

- показать достижения Израйля в различных областях науки, техники, медицины, сельского хозяйства;
- развить интерес у учеников к достижениям Израйля в различных областях науки, техники и пр.;
- вызвать у учеников гордость за достижения еврейского государства.

## НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ К УРОКУ

[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

Тексты, иллюстрации в приложении

## ОСНОВНЫЕ ИДЕИ И ПОНЯТИЯ УРОКА

[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

- За несколько десятилетий своего существования Израиль добился небывалых достижений в разнообразных областях науки и высоких технологий.
  - Израиль превратился в крупнейший медицинский центр на Ближнем востоке, где проходят лечения как израильтяне, так пациенты из других стран.
  - Израиль стал крупнейшим центром современного сельского хозяйства, где разрабатываются и применяются самые разнообразные техники обработки земли и сельскохозяйственной продукции.
- Термины:** высокие технологии, искусственное орошение, биотехнологии, генная инженерия и другие по выбору учителя

## ОБЩИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЯ

[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

### Триггер и рассказ учителя о достижениях Израйля-10 мин.

[К содержанию ↑](#)

Учитель показывает отрывок из одного из предложенных фильмов (см. в ссылках, необходимо ограничиться тремя минутами фильма) и рассказывает ученикам о достижениях Израйля, опираясь на "Общую характеристику" (см. выше) и иллюстрации (см. в приложении 1).

### Работа в группах и обсуждение в классе - 30 мин.

[К содержанию ↑](#)

Учитель делит класс на 3 группы и раздаёт таблички с названием группы и тексты с достижениями Израйля в различных областях (см. в приложениях.:

**высокие технологии,**

**медицина,**

**сельское хозяйство.**

Группа должна в течение 15 мин. ознакомиться с достижениями Израйля в данной области, выбрать одно изобретение и представить его в классе в течение 3-4 мин.

**План выступления:**

1. В чём состоит изобретение?
2. Кто, где, когда его изобрёл?
3. В каких областях науки и техники изобретатель данного новшества должен разбираться?
4. Где практически применяется это изобретение?
5. Почему вы выбрали это изобретение?

**Итог- 3-5 мин.**[К содержанию ↑](#)

За несколько десятилетий своего существования Израиль стал развитой, технологической державой. Сегодня мы затронули лишь небольшую часть достижений Израиля. А есть ещё и достижения в образовании, культуре, науке и пр. Израильтянам есть чем гордиться, и мы будем гордиться за них и вместе с ними за маленькую страну, достижения которой сравнимы с большой державой.

**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

Написать небольшое сочинение на полстранички - страничку о достижении Израиля в той области, которой ученик не занимался в своей группе, к примеру, в области медицины, если он был в группе "высоких технологий".

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И САЙТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА**[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

1. <http://www.youtube.com/watch?v=qHnVPY10wk8>- небольшой фильм о достижениях Израиля в области медицины 7 мин.
2. <http://www.youtube.com/watch?v=-n8mUg46ENM&feature=related>- 3мин. использование солнечной энергии в Израиле.
3. [http://elmatour.com.ua/category-izrail-detailed-extra3-aliassid-country\\_details.html](http://elmatour.com.ua/category-izrail-detailed-extra3-aliassid-country_details.html)- о развитии Израиля.
4. <http://www.eleven.co.il/article/11747>- развитие науки и образования в Израиле на сайте Краткой Еврейской Энциклопедии.
5. [http://masbirim.gov.il/rus/b\\_proud.html](http://masbirim.gov.il/rus/b_proud.html)- достижения Израиля в науке и технике.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ДОСТИЖЕНИЯ В ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ**[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

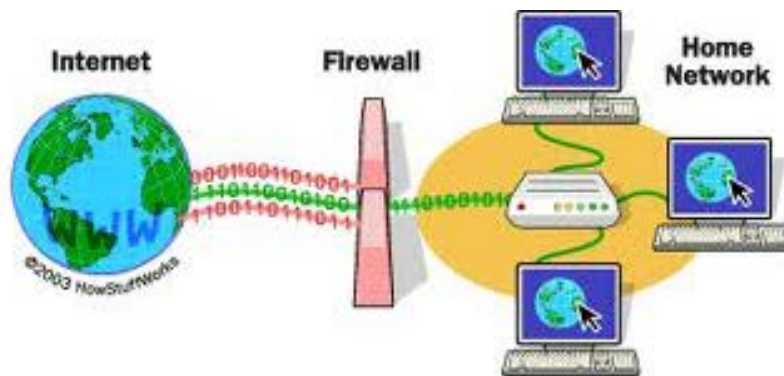
Израильская сфера высоких технологий занимает первое место в мире по числу высокотехнологичных компаний на душу населения. Развитие сферы высоких технологий в Израиле началось еще в 1954 году, когда ученые из Института имени Вейцмана разработали "Вейцак" ("Автоматический компьютер Вейцмана"), ставший первым компьютером на Ближнем Востоке.

Израиль – ведущая страна в мировой индустрии высоких технологий. Спустя 55 лет после создания первого компьютера, Израиль наряду с США занимает почетное место в мировой индустрии высоких технологий. В стране имеется более 3000 высокотехнологичных и стартап-компаний (недавно созданных компаний, строящих свой бизнес на основе инновационных технологий). В 2008 году, ставшим годом обвала мировой экономики, инвестиции венчурного капитала в Израиле в пересчете на душу населения были в 2,5 раза больше, чем в США, в 30 раз больше, чем в Европе, в 80 раз больше, чем в Китае и в 350 раз больше, чем в Индии. В Израиле самое большое в мире в количество стартап- компаний в пересчете на душу населения - 3850, то есть одна компания приходится на 1844 жителя страны. Каждый год в Израиле создается больше стартап- компаний, чем в любой стране Европы. Израильские технологии позволили стране стать важнейшим союзником США в борьбе с исламским террором (The Israel Test, 2009).

**Филиал компании "Intel" в Израиле**

1974 год: Компания "Intel" приняла решение о создании своего первого филиала за пределами США и построила его в Хайфе.

Основные вехи развития сферы высоких технологий в Израиле включают создание в Хайфе первого находящегося за пределами США научно-исследовательского центра компании "Intel". На сегодняшний день в Израиле имеется несколько исследовательских центров "Intel": в Хайфе, Иерусалиме, Петах-Тикве, Якуме и Йокнеаме. Именно израильским сотрудникам "Intel" принадлежат наиболее успешные разработки корпорации. В их числе технология для мобильных компьютеров Intel® Centrino®, продающаяся по всему миру. Разработанные в Израиле процессоры установлены почти в каждом компьютере в мире. Израиль занимает первое место по числу компьютеров на душу населения - 122,1 компьютера на каждые 100 жителей страны. В нашей стране на каждого жителя приходится больше, чем один компьютер.



### Первый сетевой экран Firewall (Огненная стена)

Первый сетевой экран Firewall (Огненная стена) был создан в Израиле, его аналоги стоят на страже компьютеров во всем мире. Название этой программы стало нарицательным.

Программа Firewall, разработанная израильской компанией "Чек-Пойнт", основанной Гилем Швидом, предназначена для контроля и фильтрации сетевой информации. Название программы взято из книги пророка Захарии - «И Я буду ему,- слово Господа,- стеной огненной вокруг, и посреди него». (Захария 2,9). Программы, аналогичные оригинальной Firewall, наряду с антивирусными программами, являются наиболее важным компонентом в системе защиты компьютерных данных.



### Флешка (Disk On Key)

Известно ли Вам, что флешка (Disk On Key) - это израильское изобретение?

В 1982 году Дов Моран основал компанию "M SYSTEMS", которая разработала съемный накопитель, получивший название "Disk On Key" и представляющий собой портативный накопитель данных, подключаемый к компьютеру. В разных уголках земного шара он получил разные наименования, самым распространенным из которых является "Memory Stick".



### Общение с помощью компьютера

Израильяне намного раньше всех начали общаться друг с другом при помощи компьютера.

В 1995 году компания "VocalТес" заложила основы эры VoIP - телефонных разговоров через интернет, а компания "Мирабилис" представила первое программное приложение для мгновенной передачи сообщений - ICQ. И мы, как потребители этих новых скоростных технологий, узнали, что можно объединить телефон с компьютером и передавать информацию по всему миру. В Израиле была разработана и технология голосовой почты.

### Первый в мире биологический компьютер

В Израиле был разработан первый в мире биологический компьютер.

Профессор Эхуд Шапира из Института им. Вейцмана разработал в 2001 году первый биологический компьютер. После этого были созданы более совершенные модели таких компьютеров, например, молекулярный компьютер для диагностики и лечения рака, а также компьютер, полностью состоящий из молекул ДНК.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ДОСТИЖЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

К СОДЕРЖАНИЮ ↑

За годы своего существования Израиль превратился в ведущую державу в области медицины. Уровень квалификации работающих в нем врачей — один из самых высоких в мире. А проводимые исследования и разрабатываемые лекарственные препараты - на уровне лучших мировых достижений. Израиль оказывает медицинскую помощь многим странам. Мы составили для Вас перечень наиболее значительных достижений Израиля в сфере медицины. Система здравоохранения Израиля — одна из самых передовых в мире. Благодаря развитой системе здравоохранения, высокому уровню жизни, внедрению экологических знаний и приверженности к здоровому образу жизни здоровье населения Израиля постоянно улучшается. Медицинские услуги в Израиле предоставляются всем гражданам на равных основаниях.

### Биотехнологии: "Чудесная пилюля"

Израиль является ведущей страной в сфере биотехнологий.

Биотехнологии — это трамплин в будущее, позволяющий коренным образом улучшить возможности медицины. Три Нобелевские премии, полученные за последнее время израильскими учеными, присуждены им именно за разработки в области медицины. Близится время, когда идеи о самовосстанавливающемся организме человека и о выращивании отдельных органов, которые будут заменять поврежденные органы, превратятся из научной фантастики в реальность. Сегодня наука, изучающая возможности развития стволовых клеток, уже вплотную приблизилась к решению этих задач. В операционных развитых стран мира сегодня пользуются многими израильскими разработками в области медицины. В Израиле была разработана "чудесная пилюля", позволяющая диагностировать заболевания желудочно-кишечного тракта. В 1998 году израильской компанией "Given Imaging" была разработана пилюля PillCam, предназначенная для исследования кишечника и пищевода. Речь идет о пилюле с вмонтированной в нее миниатюрной видеокамерой. После проглатывания пилюли больным, камера позволяет врачам исследовать его пищеварительный тракт. Использование видеокамеры повышает эффективность обследования на 25% по сравнению с обычной диагностикой. В 2003 году компания была награждена премией Европейского Союза в номинации "изобретение, принесшее значительную пользу человечеству".

### Лечение рака

Израиль — одна из ведущих западных стран по уровню выживаемости больных раком.

Согласно данным международной статистики, Израиль возглавляет группу ведущих западных стран по уровню выживаемости при этом заболевании. Кроме того, по данным Министерства здравоохранения, уровень выживаемости больных раком в Израиле постоянно растет.

Прорыв в исследованиях по остановке деления раковых клеток сеет надежду на разработку нового лекарства, способного подавить рак. Исследования были представлены в Израиле профессором Шаем Израэли, который занимается прикладной генетикой и изучением детских раковых заболеваний.

Израильские ученые изучали ген, подавление которого останавливает злокачественное деление раковых клеток. Ген под названием "Стил" (stil) выделен еще в 90-е годы у детей, больных лейкемией- раком крови. Но подлинный прорыв в исследованиях произошел только сейчас. Были проведены опыты, приведшие ученых к заключению, что при подавлении "стила" методами генной инженерии деление обычных клеток замедляется, а раковые клетки - погибают. Сегодня используются различные лекарства от рака, блокирующие деление клеток. Перед учеными стоит задача разработать препарат с совершенно новым механизмом действия - отличным от всего, известного ранее.



## Крупнейший медицинский центр на Ближнем востоке больница Хадаса- Эйн Карем в Иерусалиме



Лечение рака в Израиле

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3: ДОСТИЖЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

[К СОДЕРЖАНИЮ ↑](#)

#### Достижения сельского хозяйства Израиля

Израильские технологии спасают мир от голода и жажды. Несмотря на недостаток воды, а точнее благодаря ему, в области сельского хозяйства Израиль добился значительных успехов. Эти достижения, внедренные на разных материках, помогают экономить воду в масштабах всей планеты и способствуют решению проблемы голода в странах третьего мира.

#### Решение проблемы с водоснабжением

Решение проблемы с водоснабжением имеет большое значение не только в Израиле, но и в большинстве регионов мира.

Объем водных ресурсов на земном шаре постоянно уменьшается. Это происходит как вследствие роста населения Земли – менее двух миллиардов человек в начале двадцатого века и около семи миллиардов сегодня – так и в результате резкого увеличения расхода воды на душу населения. Израиль на протяжении многих лет внедряет во всем мире различные методы эффективного и экономного использования воды: капельное орошение, очистка и повторное использование. Сегодня в центре внимания израильских ученых и инженеров стоит проблема увеличения количества источников питьевой воды за счет ее опреснения по низкой себестоимости. В Израиле изобретена система капельного орошения, значительно экономящая расход воды и тем самым способствующая уменьшению числа голодающих во всем мире.

В 1955 году инженер Симха Блас разработал систему капельного орошения. Эта система способствовала снижению числа людей, страдающих от недостатка еды за счет увеличения урожая при одновременной экономии воды.

#### Увеличение количества деревьев

Недостаток воды вследствие климатических и географических условий – явление характерное для Израиля. Несмотря на это, Израиль – единственная страна в мире, где количество деревьев в начале 21- го века превышает их количество в начале 20-го века! Это - результат продуманных инвестиций в развитие страны и постоянного усовершенствования ее сельского хозяйства. Израильские научные исследования в области сельского хозяйства – самые передовые в мире и служат примером для многих стран. Израиль – одна из передовых стран в планировании лесопосадок и исследовании возможностей лесонасаждения в условиях средиземноморского климата. В результате этих исследований будет получена информация, позволяющая эффективно восстанавливать леса, бороться с болезнями деревьев и т.п.

#### Израиль – одна из ведущих стран мира по производству семян и выведению новых сортов фруктов и овощей.

- В середине 90-х годов прошлого века в исследовательских институтах Израиля под руководством профессоров Нахума Кидера и Хаима Рабиновича был выведен сорт помидоров "шерри", получивший международное признание и продающийся сегодня по всему миру. Сорта помидоров, выведенные профессором Кидером, выращиваются сегодня в десятках стран мира: от Европы до Мексики и Южной Африки.
- Сорт дынь "Галия", ставший одним из самых востребованных в Европе, был выведен в Израиле в исследовательском центре "Вулкани".
- Израильские пряности составляют 60-70% всего европейского рынка пряностей.

- Сорт цитрусовых "Ор" стал воплощением мечты любого земледельца благодаря своей устойчивости к болезням, легкости очистки и почти полному отсутствию семян. Сорт продается по всей Европе.
- В Израиле разработаны соответствующие методики и выведены сорта фруктов, дающие урожай не в сезон. Среди этих фруктов, поставляемых в разные страны мира: клубника, хурма и малина.

### Сохранность урожая

Сохранность урожая без применения вредных химикатов

Проблема "postharvest" (хранение собранного урожая) считается одной из наиболее важных в мировом сельском хозяйстве. Изменения, происходящие в мировой торговле, требуют новаторских решений. Одно из наиболее существенных изменений, произошедших в последние годы, - это изменение способов доставки собранного урожая из одной страны в другую. Если раньше Израиль экспортировал сельскохозяйственные продукты воздушным путем, то в настоящее время Европейский Союз возражает против этого, поскольку сжигаемое самолетами топливо наносит ущерб окружающей среде. Морские же перевозки требуют технологий, обеспечивающих сохранность продуктов в течение более длительного времени. Израильские исследователи сумели вывести качественные сорта, хранящиеся длительное время. Кроме того, важную роль играет необходимый уровень влажности, другие естественные средства сохранения фруктов и овощей, а также отсутствие вредных удобрений: пестицидов и инсектицидов. Технологии хранения урожая спасают мир от голода. В рамках решения проблемы хранения собранного урожая и разработки соответствующих технологий, в исследовательском центре "Вулкани" профессором Элизером Фликомом был сконструирован агрегат для водной очистки перца при определенной температуре. Эта операция позволяет сохранить плоды перца в течение месяца с момента его сбора и до поступления в дома европейских потребителей. Такого рода технологии помогают спасти мир от голода.



Внесение удобрений в почву



Теплица



Капельное орошение