

Управление образования города Пензы  
МКУ «Научно-методический центр города Пензы»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
классическая гимназия №1 им. В.Г. Белинского г. Пензы



Открытый региональный конкурс исследовательских и проектных работ  
школьников «Высший пилотаж - Пенза» 2021

**ЭКОсапиенс.**  
**Руководство для тех, кому не все равно**  
(учебный проект)

**Автор:**  
*Пензин Михаил Владиславович*  
*класс 10 «А»*

**Руководитель:**  
*Косицына Ангелина Алексеевна,*  
*учитель биологии*

Пенза, 2020

**СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>Паспорт проекта.....</b>	<b>2</b>
<b>Этапы реализации проекта.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1 Сбор информации по выявленной проблеме и анализ полученных данных.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 2 Разработка инновационных продуктов.....</b>	<b>7</b>
<b>Глава 3 Заключение.....</b>	<b>14</b>
<b>Выводы.....</b>	<b>15</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>15</b>
<b>Приложение.....</b>	<b>16</b>

## ПАСПОРТ ПРОЕКТА

### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

В настоящее время отрицать существование экологических проблем невозможно. Наша планета активно начинает демонстрировать свое сопротивление нарастающему использованию природных ресурсов. Это и долгосрочные и масштабные пожары, вызванные засухой, потепление климата, таяние полярных льдов, сокращение питьевой воды, этот список можно продолжать бесконечно.

Экологический кризис вызывается не только техническим прогрессом, но и господствующим антропоцентрическим экологическим сознанием. Для его преодоления необходимо сформировать экологическое сознание эгоцентрического типа.

Взаимодействие с природой обладает большим психолого-педагогическим потенциалом, который должен быть использован в процессе экологического образования, что позволяет ему стать фактором общего формирования и развития личности.

Экологическое образование - это органичная и приоритетная часть всей системы образования, придающая ему новое качество, формирующая иное отношение не только к природе, но и к обществу, к человеку (экогуманизм). Экологизация образования означает формирование нового миропонимания и новый подход к деятельности, основанный на формировании ноосферно-гуманитарных и экологических ценностей [7].

Но, проблема затруднена тем, что даже те, кто понимает все это, продолжают думать, что один человек ничего не меняет. Я считаю иначе, и своей работой хочу убедить в этом как можно больше своих знакомых, а может и большее количество людей.

### ***Проблема очевидна. Каковы способы ее решения?***

Мы предлагаем внедрить в повседневную жизнь несколько несложных действий (привычек), которые окажут положительное влияние на окружающую среду.

**Цель нашего проекта:** изучение выявленной экологической проблемы для проведения просветительских мероприятий среди учеников гимназии №1 и создания так называемых «помощников» в формировании экологических привычек, а именно ЭКОтрекера и smart календаря.

### **Задачи:**

1. Изучить теоретическую информацию и подобрать способы уменьшения экологического следа в повседневной жизни;

3. Провести просветительские (агитационные) мероприятия в нашей гимназии с целью привлечения внимания учеников к выявленной проблеме;

4. Разработать ЭКОтрекер и smart календарь, апробировать их с помощью учеников гимназии;

**Целевая аудитория:** ученики гимназии 5-11 классов.

**Новизна и инновационность представленных решений:** несмотря на обилие приспособлений для формирования различных компетенций, очень мало внимания уделено именно экологичным умениям.

Экологический риск:

1. Рост бытовых отходов, наносит непоправимый вред окружающей среде. Экологичные привычки трудно приживаются в повседневной жизни.

2. Недостаточное количество законодательных актов, посвященных экологическому воспитанию, просвещению и образованию.

**Ожидаемые результаты:** мы предполагаем, что данный проект привлечет внимание к данной проблеме, увеличит количество заинтересованных в экологической грамотности людей, и в последствии, поможет снизить экологический след каждого равнодушного.

## **ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА:**

### **Глава 1 СБОР ИНФОРМАЦИИ И АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ**

#### **1.1. Немного о soft skills и как изменились актуальные компетенции**

Дословно soft skills это «мягкие» или гибкие навыки. Что это значит?

В современном мире актуальная информация меняется с колоссальной скоростью, поэтому важным зачастую, является не обладание багажом определенны знаний, а умение быстро учиться и приспосабливаться под определенные условия.

Каждому из нас хотелось бы уметь хорошо говорить, выступать, убеждать, планировать, объяснять, анализировать, обобщать, прогнозировать и.т.п. [8].

У вас уже возник вопрос: «Так, а чего мне развивать-то в итоге?». Давайте перейдем к самому интересному - обзору необходимого портфеля навыков для успешного человека. В этом приложении я решил представить вам самые популярные и известные навыки, которые требуются для повышения уровня персональной эффективности.

Самые популярные компетенции в последние лет 40 это:

- навык общения;
- креативность мышления;
- ведение переговоров;
- публичные выступления;
- управление эмоциями;
- проектное мышление;
- самоорганизация time management. и.т.п. Этот список можно продолжать достаточно долго

[7].

В последнее время появилась еще одна, важная, на мой взгляд, компетенция – экологичность. Что я подразумеваю под этим?

Это достаточно высокий уровень мышления, когда человек способен, выйти за пределы своего я, и оглянуться вокруг, для того, чтобы увидеть насколько планета страдает от действия людей.

Каждый из нас вносит вклад в ухудшение состояния окружающей среды, так почему бы не внести вклад в улучшение? Этот вопрос – риторический. Каждый решает сам за себя, кто он в данной ситуации, действующий «герой» или зритель.

На сегодняшний день уже никого не удивит словами с приставкой «эко». Не так давно, лет 30-40 тому назад, то, что на самом деле подразумевает это слово, было настолько естественно, что не было необходимости придумывать какие-то дополнительные названия для такого образа жизни. Иногда это просто дань моде и ничего кроме улыбки не вызывает. Но в большинстве случаев, это сегодняшняя необходимость и ближайшее будущее завтра. Наша жизнь на Земле стала разрушительна не только для нас самих, но и для нашей планеты. Роль мнимого комфорта и удобства перешла все границы разумности. Если раньше мы стремились к благополучию любой ценой, то сегодня мы не можем себе этого позволить. Поэтому то, что подразумевает понятие «экологичность» имеет большее значение почти во всех сферах нашей жизни и не может оставить равнодушным почти каждого.

Тема экологичного образа или стиля жизни сегодня является важной составляющей нашего будущего эволюционного развития. Это должно стать не просто экологичным образом жизни, а экологичным образом мышления. Мы привыкли не задумываться о многих вещах, которые мы имеем или получаем каждый день. А также не осознавать то, куда мы вкладываем свою жизненную энергию. Наше общество – это общество потребителей, а такой путь рано или поздно приведет к разрушению всего живого на этой планете. Природа создала нас для чего-то более возвышенного, чем просто для выживания и уничтожения всего живого на Земле. То, что мы можем сделать уже



Сохранение того, что осталось от тропических лесов, и восстановление лесонасаждений – вот они, простые и дешевые способы вернуть утраченные богатства и остановить изменение климата[1],[2].

### **3. Воздух-то, что необходимо для жизни.**

Наиболее актуальная угроза существованию жизни на нашей планете заключается в изменении климата, потому что мы приближаемся к «критической точке» нагрева, из которой уже не будет возврата.

Атмосфера Земли нагревается из-за парниковых газов (большую часть которых составляют углекислый газ, метан и оксид азота), которые выбрасываются в воздух со времен промышленной революции и освоения полезных ископаемых.

Люди уже не мыслят свою жизнь без использования этих ресурсов, однако их использование ставит под угрозу само существование.

Если глобальное потепление превысит доиндустриальную температуру на 1,5 С, то возникнет катастрофический риск здоровью населения.

По подсчетам ученых в ближайшие 20 лет температура на Земле может увеличиться на 3 С, тогда полюса Земли полностью освободятся ото льдов, в результате температура повысится еще на пол градуса, ведь лед отражает тепло. В результате в атмосферу будет выброшено максимально возможное количество метана. Он удерживает в 100 раз больше тепла в атмосфере, чем углекислый газ, поэтому плохо будет не только полярным мишкам, но и людям.

Ученые предупреждают политиков об опасностях глобального потепления на протяжении трех десятилетий. Мы уже сейчас наблюдаем нарастающую угрозу природных катаклизмов: переменчивые погодные условия, засуха, повышение уровня моря, аномально жаркая погода, климатическая миграция.

Тем не менее большинство политических деятелей игнорируют эту проблему, продолжая тратить невозобновляемые источники энергии.

Если что то еще можно сделать, это нужно делать сейчас. Каждому из нас необходимо внести вклад в это дело, повернуться лицом к проблеме и начать действовать незамедлительно [1],[2].

### **4. Нехватка пресной воды.**

По подсчетам ООН, к 2050 году глобальная потребность в пресной воде возрастет на 55%, главным образом из-за требований промышленности. Чем больше людей - тем больше уровень потребления. Сельское хозяйство – это бизнес, требующий самого большого количества воды.



На него уходит 70 % мирового запаса пресной воды. Важным, является и то, какая еда попадает на стол. Водный след человека, питающегося мясом, составляет 5000 литров в день, а водный след вегетарианца 2000 литров в день. Поэтому стоит задуматься о том, чтобы если и не полностью исключить, то хотя бы сократить потребление мясных продуктов.

Мы берем пресную воду не только из рек и ручьев, но и выкачиваем ее из недр земли. Что в итоге? Уровень грунтовых вод понижается. Кейптаун первый город, в котором действительно закончилась вода. Местные специалисты работают над созданием очистных сооружений, и способов опреснения морской воды. Пройдет совсем немного времени и специалистам из других городов и стран придется решать те же проблемы.

Не менее значимой проблемой является и то, что по всему миру в реки сбрасывается огромное количество отходов от производства, и канализационные сточные воды. В некоторых странах ситуация, прямо таки катастрофическая. Например, 2,9 миллиарда литров сточных вод из канализации попадает в воды индийского Ганга каждый день. В результате нарушается водная экосистема реки и распространяются болезни, передающиеся через воду.

Неудивительно, что около 780 миллионов людей по всему миру не имеют доступа к чистой питьевой воде и многие крупные реки находятся на грани гибели [1],[2].

### **5. Почва – не грязь.**

Почва поддерживает растения и производит 95% пищи для человека и всего животного мира. Некоторые считают, что почва под ногами – не более чем грязь. Но, в действительности, она насыщена жизнью: в одной чайной ложке земли больше микроорганизмов, чем людей на планете. Как это ни страшно, мы теряем 24 миллиарда тонн почвы каждый год. Естественную растительность вырубают под поля для выращивания кормовых культур для скота. Если не происходит гниения растений, которые наполняют почву питательными веществами, то почва быстро истощается и становится неплодородной. Это побуждает фермеров очищать новые территории под поля и бросать мертвые участки голой земли и бросать мертвые участки земли за ненадобностью. Практически все сельское хозяйство приводит к эрозии почв. Лишенная сочной растительности и деревьев, почва разносится ветром, смывается дождем и нарушает равновесие других экосистем.

Помимо этого, почва постоянно загрязняется токсичными веществами. По данным немецких ученых, в обрабатываемой почве может содержаться в 4 и более микропластика чем в океанах.

Эти проблемы могут быть решены с применением органического земледелия. Таким образом, ограничивается уплотнение грунта, из-за чего земля может дышать свободно, оно применяет севооборот или смену культур, который препятствует распаду питательных веществ и позволяет почве быстрее восстанавливаться [1].

### **6. Живая оболочка Земли.**



Нашу прекрасную планету в изобилии населяют удивительные живые организмы: растения, животные, земноводные. Птицы, рыбы, бактерии и многие другие живые организмы.

Жизнь людей без них невозможна – хотя они прекрасно могут без нас обойтись. Выживание одних организмов зависит от других. Например, пчелы отвечают за опыление 70 из 100 видов культурных растений, которые кормят 90% мирового населения. Не зря А.Эйнштейн говорил, что если вымрут все пчелы, то у человечества останется только четыре года до полного исчезновения.

Флора и фауна дарят нам исцеление - чтобы мы делали без аспирина из ивы серебристой, без лекарств, в которых используется яд гремучих змей, или антибиотика пенициллина?

Но вместо проявления заботы о биосфере, частью которой мы являемся, человек слепо подводит большую часть живых существ к массовому вымиранию.

В 2018 году, по результатам исследований, с начала подъема человеческой цивилизации с лица Земли исчезли 83% диких млекопитающих и половина всех видов растений [4].

Этот список можно продолжать бесконечно, я думаю каждый, кто прочитал эту главу, убедился в том, что закрывать глаза на существование экологического кризиса нельзя, это ставит под вопрос существование человечества в недалеком будущем.

Уже, не имеет значения, кто виноват, в наступлении кризиса окружающей среды, главный вопрос: что с этим делать? И как каждый из нас может изменить будущее нашей планеты уже сейчас.

## **Глава 2 РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ**

### **2.1. ЧТО Я МОГУ СДЕЛАТЬ СЕГОДНЯ, ЧТОБЫ НАСТИУПИЛО ЗАВТРА.**

*(теоретическая часть)*

#### **1. ЭКОлогичное меню.**

Производство продуктов питания, один самых главных источников парниковых газов по всему миру. Причем большая часть приходится на производство мясных и молочных продуктов.

Если вы хотите сократить выбросы парниковых газов, вырубку леса, нехватку пресной воды, загрязнение грунтовых вод то. Отказавшись от мясных продуктов или хотя бы ограничив их потребление, можно поставить галочку у каждого из этих пунктов.

Кроме того, употребление мяса не всегда так уж полезно и необходимо. Вот некоторые причины для этого:

- Длина кишечника человека 6-8 метров. Мясо задерживается в кишечнике очень долго, и начинает гнить, что способствует размножению гнилостной микрофлоры. Это свидетельствует о том, что мясо не совсем естественная пища для человека;

- Проблемы пищеварения. Гниющее мясо в кишечнике разлагается с выделением десятка ядовитых веществ, которые попадают в кровь. Это вызывает головную боль, недомогание, тяжесть в животе, и это только наиболее распространенные симптомы.

- При выращивании животных, очень часто используют гормоны, которые позволяют ускорить набор мышечной массы, и антибиотики, позволяющие остановить распространения заболеваний на фермах, и это не может не оказать влияния на наш организм.

Исследования Всемирной Организации Здравоохранения подтверждают неутешительные для приверженцев животной диеты результаты: мясо действительно способно вызывать серьёзные отклонения в работе организма. В частности, всего 50 граммов мясных продуктов способны повысить риск развития рака кишечника на целых 18 %, а 100 граммов — на 17 % приблизить онкологию других внутренних органов.

Если взвесить все «за» и «против», то отказ от мясных продуктов, уже не кажется такой плохой идеей. Решать, конечно же вам, но это приблизит вас на шаг к своему здоровью, и принесет вклад в улучшение окружающей среды.

Говоря о питании, стоит упомянуть не только мясные продукты. По данным исследований Британского института питания, выяснилось, что существует огромная разница между продуктами, выращенными органическим и неорганическим способом.

С каждым кусочком от органического продукта мы получаем гораздо больше пользы за те же деньги. В экологически чистых злаках содержится на 68% больше важнейших антиоксидантов, органическом молоке на 50 % больше полезных жирных омега-3 кислот.

Выращивание органических культур позволяет снизить выброс углекислого газа по сравнению с традиционным земледелием. Если заменить все традиционные сельскохозяйственные территории под органические, например на территории Великобритании, на органические, то почва ежегодно будет вбирать в себя 1,3 миллиона тонн углекислого газа. Это все равно, что убрать с дорог 1 миллион автомобилей [1],[3].

Если говорить о визите в магазин, то для планеты нет лучшего подарка, чем продуктовая тележка, в которой нет ни одного товара в пластиковой упаковке или приносите вою тару (прозрачные тканевые мешочки для овощей и фруктов на развес, многоразовые контейнеры):

- *так предотвращается загрязнение морей пластиком;*
- *покупая на развес, вы предупреждаете появление пищевых отходов.*
- *экономите свои средства (товары без упаковки дешевле).*

И последнее, покупайте столько продуктов – сколько вам нужно. Ежегодно на помойке оказывается 1,3 миллиарда тонн пищевых продуктов, этим можно было бы накормить 1 миллион голодающего населения.

## **2. Выпил воду - спас планету.**

Все мы потребители, это неизбежно. Но потреблять осознанно в наших силах. Итак, вот несколько советов, как утолить жажду и не навредить окружающей среде:

- Выбирайте напитки в ёмкостях, которые можно использовать повторно. Например, есть стеклянные бутылки с откидными крышками, в которых можно хранить воду, компот или молоко. А если не получается, отдайте предпочтение упаковке, которая проще перерабатывается. Не берите напитки в тетрапаке.

- Откажитесь от пластиковых соломинок. Пейте коктейли просто ртом или используйте бумажные трубочки. Есть люди, которые по состоянию здоровья могут пить только из трубочки, чтобы



уменьшить пластиковые отходы все остальные вполне могут обойтись без них. Или как вариант, приносите с собой многоразовую трубочку, например для ребенка.

- Наполняй заново. Это самая простая рекомендация. Используйте многоразовые емкости для воды. В настоящее время их функционал и дизайн очень широк.

- Фильтруйте. Если вам не нравится вкус воды, или ее качество в вашем районе оставляет желать лучшего. Установите фильтр для воды. Это не только принесет пользу окружающей среде, но и сэкономит ваши деньги на покупке бутилированной воды.

- Откажитесь от одноразовых кофейных стаканчиков. Нет никакой уважительной причины, чтобы их использовать. Сегодня имеются сотни различных удобных и стильных многоразовых кружек для кофе [1],[3].

### **3. Гардероб под ЭКО взглядом.**

Индустрия одежды и моды производит колоссальное количество отходов, она стоит на втором месте после сельского хозяйства. Эту позицию обеспечивают пестициды, которыми обрабатывают хлопковые поля, и огромное количество токсичных веществ, применяющихся при производстве тканей. Кроме того на производство одежды приходится 10% мирового выброса углекислого газа, и эта цифра продолжает расти.

Сейчас мы наблюдаем феномен «быстрой» моды, когда вещи становятся не актуальными буквально за один сезон и оказываются на помойке, жертвами этого становится окружающая среда и наши с вами деньги.

Я считаю, что стоит вкладывать средства в более качественную одежду, поскольку она хоть и стоит дороже, но гораздо дольше сохраняет свой внешний вид, и как правило, подвергаются вторичной переработке.

Хорошей привычкой является время от времени разбирать свой гардероб, ведь про часть вещей вы можете просто забыть, и приобрести точно такие же или однотипные вещи. Существует такое правило, вещи, которые не надевали в течение года, скорее всего уже не наденутся, им можно дать вторую жизнь. Например, продать или сдать в благотворительные центры, таким образом, они смогут послужить еще кому то.

При выборе одежды стоит обращать внимание на то, из чего она изготовлена. Считается что хлопок самый экологичный материал, но само производство хлопка, к сожалению, приносит колоссальный ущерб, так как хлопок потребляет 16% мирового объема инсектицидов.

Заменить хлопок нейлоном? Нет, и это не выход. Производство нейлона высвобождает оксид азота – парниковый газ, который в 300 раз опаснее углекислого газа. Для получения полиэстера применяют вредные химические вещества, в том числе опасные канцерогены, которые заводы сбрасывают в пресные водоемы. Загрязнение планеты не заканчивается на производстве синтетики, Этот процесс продолжается у нас дома. Каждая вещь из синтетического материала, такого как полиэстер или нейлон, теряет о 1900 микроволокон при каждой стирке. Их размер настолько мал, что не позволяет очистным сооружениям улавливать их, и они беспрепятственно попадают в водоемы. В океане микроволокна как магнит притягивают к себе опасные химические вещества и превращаются в ядовитые кусочки, которыми с удовольствием лакомятся беспечные маленькие рыбки. Уже известно, что микропаластик попадает и на наш организм, через рыбу на обеденной тарелке.

Ткани которые наносят минимальный вред:

-ткани из органического хлопка (об органическом сельском хозяйстве я подробно рассказывал в первой главе). В интернете можно найти огромный выбор одежды из такой ткани.

-бамбуковое волокно, это натуральный экологически чистый материал, отличная альтернатива хлопку и синтетике. Бамбук не наносит вреда почве, улучшает ее, быстро растет и не требует пестицидов, и тут предпочтение тоже стоит отдать органическому бамбуку;

-конопля и тенсель. Для производства льна, не требуется так много воды, как для хлопка, к тому же лен растет без пестицидов. Тенсель еще одна натуральная ткань, которую получают органическим способом из австралийского эвкалипта. Она превосходит иные материалы за счет замкнутого цикла производства, при котором все отходы и растворители разлагаются и перерабатываются [1],[3].

Хочу отметить, что замкнутое производство, основа экологичного будущего.

Перед покупкой одежды, стоит подумать не только о тканях, а о том насколько это действительно необходимо. Многие покупают вещи, потому что процесс покупок доставляет радость. Поэтому перед очередным шопингом стоит разобрать свои вещи, чтобы точно знать чего не хватает, а что в избытке, это поможет составить план покупок, и избежать ненужных трат и лишних вещей, которые рано или поздно оказываются в мусорном ящике.

#### **4. «Зеленая» уборка дома.**

Полки супермаркетов пестрят разнообразными средствами, которые помогают избавиться ваш дом от грязи, бактерий, и даже вирусов. И мы покупаем их, ожидая пользы для нашего здоровья. Но так ли это?

Мы стараемся окружать себя экологически чистыми вещами, меняем мебель, избавляемся от синтетических тканей, следим за экологичностью продуктов, но пока еще не всегда читаем состав моющих средств, которые покупаем домой [5],[3].

А ведь производители частенько меняют лишь название, а не суть продукта, полагая, что само слово «экологичный» на этикетке уже сделает мир чище, а покупателей - здоровее.

Когда в очередной раз у вас закончится пузырек с чистящим средством, задумайтесь, а так ли нужно покупать новое.

Существует прекрасная «зеленая» альтернатива химическим моющим средствам. Уксус, лимонная кислота и сода прекрасно очищают загрязнения и их можно приобрести не в пластиковой упаковке.

Мы подобрали несколько способы очистить дом без вреда для здоровья (приложение 4) [1] [5],[3].

#### **5. Экономим ресурсы, не выходя из дома.**

Самый очевидный и доступный способ сбережения энергии (и кучи денег) у себя дома: не пользоваться ею без особой надобности. Вот несколько советов, которые помогут вам сократить потребление энергии.

1. Стирка. Если вы снизите привычную температуру стирки на 10С , это позволит сэкономить большое количество электроэнергии, а также сохранит вещи в хорошем состоянии достаточно долго. Также не стоит включать стиральную машину, загруженную на половину и тем более на треть. Класс потребления электроэнергии современной техники должен быть не ниже А, а лучше АА.
2. Отключайте электроприборы на ночь и когда уходите из дома. Это не сложно, и помимо экономии ресурсов, снижает счет за электроэнергию. Всемирная организация здравоохранения рекомендует отключать на ночь Wi-fi роутеры, несмотря на недостаточное количество исследований, они предупреждают, что электромагнитное излучение становится причиной онкологических заболеваний.
3. Следить за водой в кранах, из-за одного неисправного подтекающего крана каждую неделю теряется 100 литров воды, а чистка зубов без выключения крана обходится в 17 литров еженедельно. Поэтому не стоит открывать его, когда не нужно. Отдавайте предпочтение ежедневному душу, а не набору целой ванны. И даже, в чайник следует наливать столько воды, сколько требуется, ведь на нагрев лишней жидкости также затрачивается энергия.
4. Заменить ртутные лампы на энергосберегающие, это не только экономит электроэнергию, но и позволит избежать попаданию ртути в почву и грунтовые воды.
5. Выносим мусор правильно! О сортировке не говорят только ленивые, каждому под силу поставить несколько емкостей, под пищевой мусор, пластик, батарейки, бумагу.

Раз в год посетить пункт приема батареек и ртутных ламп не требует особых усилий, но подарит чувство гордости за собственный вклад в улучшение среды обитания. В нашей школе, как думаю и в большинстве других установлены контейнеры для сбора батареек и ежегодно

осуществляется сбор макулатуры. Батарейки можно перезаряжать, это гораздо дешевле покупки новых.

Но самое главное, если покупать осознанно, взвешивая каждое приобретение, то объем мусора существенно уменьшится, и это решит сложность сортировки.

Это конечно не все шаги, которые каждый из нас может совершить навстречу экологичному образу жизни, но даже они помогут изменить состояние среды к лучшему, если как можно больше людей задумается об этом. Я хочу, чтобы стало модным поступать правильно.

И если вам кажется что это слишком сложно, то далее я расскажу, как помочь себе сформировать ЭКО-привычки.

## 1.2. ЭКОтрекер (ECOtracker) и УМНЫЙ КАЛЕНДАРЬ – ПОМОЩНИКИ НА ПУТИ К ОСОЗНАННОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ

(практическая часть)

### Что это и зачем?

Любое умение, доведенное до автоматизма это дело привычки. То, что мы делаем изо дня в день не составляет никакого труда. Но, к сожалению, в нашей стране экокультура достаточно долго оставалась в тени других актуальных компетенций. Многие считают, что важнее разбираться в музыке или политике, уметь выступать на публике, нежели отвезти батарейки в пункт приема, и спасти тем самым гектары почвы от отравления. Достаточно сложно проснуться однажды утром, и полностью изменить свой уклад, это можно сделать постепенно и с помощью нашей разработки ЭКОтрекера гораздо легче.

Привычка, как известно, формируется 21 день, поэтому я разработал такой путеводитель на этот срок, в котором каждый может: во-первых вспомнить, что именно он должен делать, а во



вторых отследить как у него это получается.

Наш ЭКОтрекер рассчитан на 21 день, его можно повесить на холодильник, прикрепить на столе

или любое другое видное место. В конце каждого дня необходимо поставит плюс напротив выполненных пунктов, таким образом можно отслеживать какие привычки приживаются легко, а какие не очень и осуществлять, таким образом, самоконтроль.

Этим летом, я принимал участие в конкурсе «Большая перемена», одним из его этап было изучение существующих умных календарей и разработка своего собственного.

Пара слов о том, что это такое.

Умный календарь — это настенный календарь, который помогает вам развиваться в актуальной теме. Для календаря сделана подборка лучших книг (а в этом Smart Reading — эксперт), создан саммари в тексте и аудио, выжимка самого ценного из книги. После этого важные идеи превращаются в визуальный образ и календарь по месяцам. В смарт календаре нет случайных книг и картинок. Всё продумано до мелочей. Когда я подбирал тему для своего календаря, мне и пришла в голову идея о формировании экологичного поведения, чему и стал посвящен мой календарь под названием «*От века потребления к веку сознания*»:



Календарь содержит визуальные образы, и краткое изложение того, что конкретно нужно формировать, при переходе к экологичному образу жизни.

### 2.3. Как разрабатывался умный календарь и ЭКОтрекер.

Свой умный календарь "Осознанное потребление" и "Трекер ЭКО-привычек" я делал в программе Figma.

Figma - это графический онлайн-редактор, позволяющий создавать дизайн интерфейсов и несложные прототипы сайтов и мобильных приложений. Приложение также используется для создания веб-дизайна. Для того, чтобы пользоваться Figma, желательно иметь базовые знания по английскому языку, т.к. всё приложение написано на данном иностранном языке. Сайт, на котором я подобрал шрифт для своей работы называется Browse Fonts. На этом сайте вы сможете подобрать любой шрифт для вашего проекта, работы, сайта и т.д. Никаких специальных знаний для работы с Browse Fonts не потребуется. Различные изображения и иконки для оформления календаря и трекера я находил на сайте flaticon. Принцип работы сайта очень прост: вы вбиваете в строку поиска на английском языке название того объекта, который вы хотите найти для своей работы, её оформления, и сайт выдаёт вам огромный спектр изображений, мелких иконок на любой вкус, в разных стилях. Сохранять изображение можно в форматах PNG и SVG. Также заняться поиском определенных графиков, визуалов и иллюстраций можно на сайте unDraw. Принцип работы сайта

также понятен и прост: вы вводите ключевые слово относительно вашего проекта, чтобы найти нужные иллюстрации.

**Шаги разработки умного календаря:**

1. Прежде чем приступить к созданию и оформлению умного календаря «Осознанное потребление» Soft Skills, я проанализировал уже известные и доступные умные календари («Пластичность мозга», «Как не умереть... от болезни», «Твердость характера», «Соль, сахар и жир» и «Мини-привычки»). После описания и анализа данных календарей, я выделил основные критерии написания Soft Skills умных календарей и учёл их при создании своего.

2. После анализа календарей, я составил график-схему взаимодействия безграничного потребления и сознательного потребления (схема приложена) - схематично описал проблему. Полученные данные я использовал при оформлении календаря (рис 3).

3. Следующим шагом было определение возрастной группы, аудитории, для которой предполагается использование умного календаря.

4. Следующим этапом был анализ Шаблона Карты Эмпатии, представленной ниже (рис4).

5. После этого я определил актуальные компетенции для развития и сформулировал тему календаря

6. Следующим, одним из основных, шагом было оформление календаря, составление его дизайна. Календарь был создан в программе Figma при помощи сайтов unDraw, Browse Fonts и flaticon.

7. Далее был рассмотрен вопрос о возможности использования и перспективе полученного умного календаря в общественной жизни, СМИ, социальных сетях и т.д.



рис3. Схематичное изображение проблемы

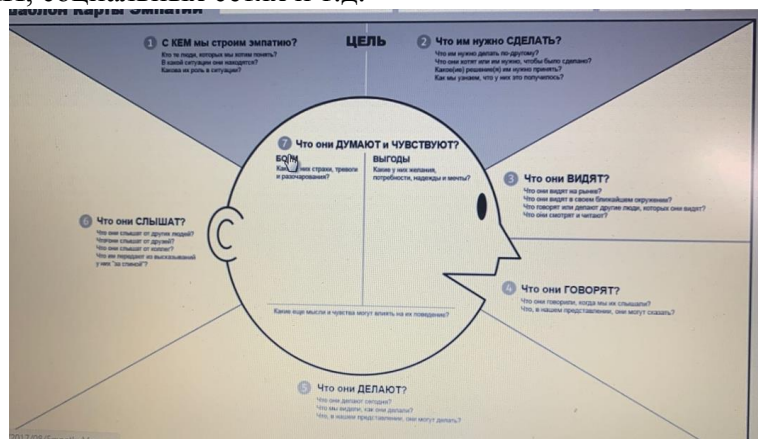


Рис.4 Карта эмпатии

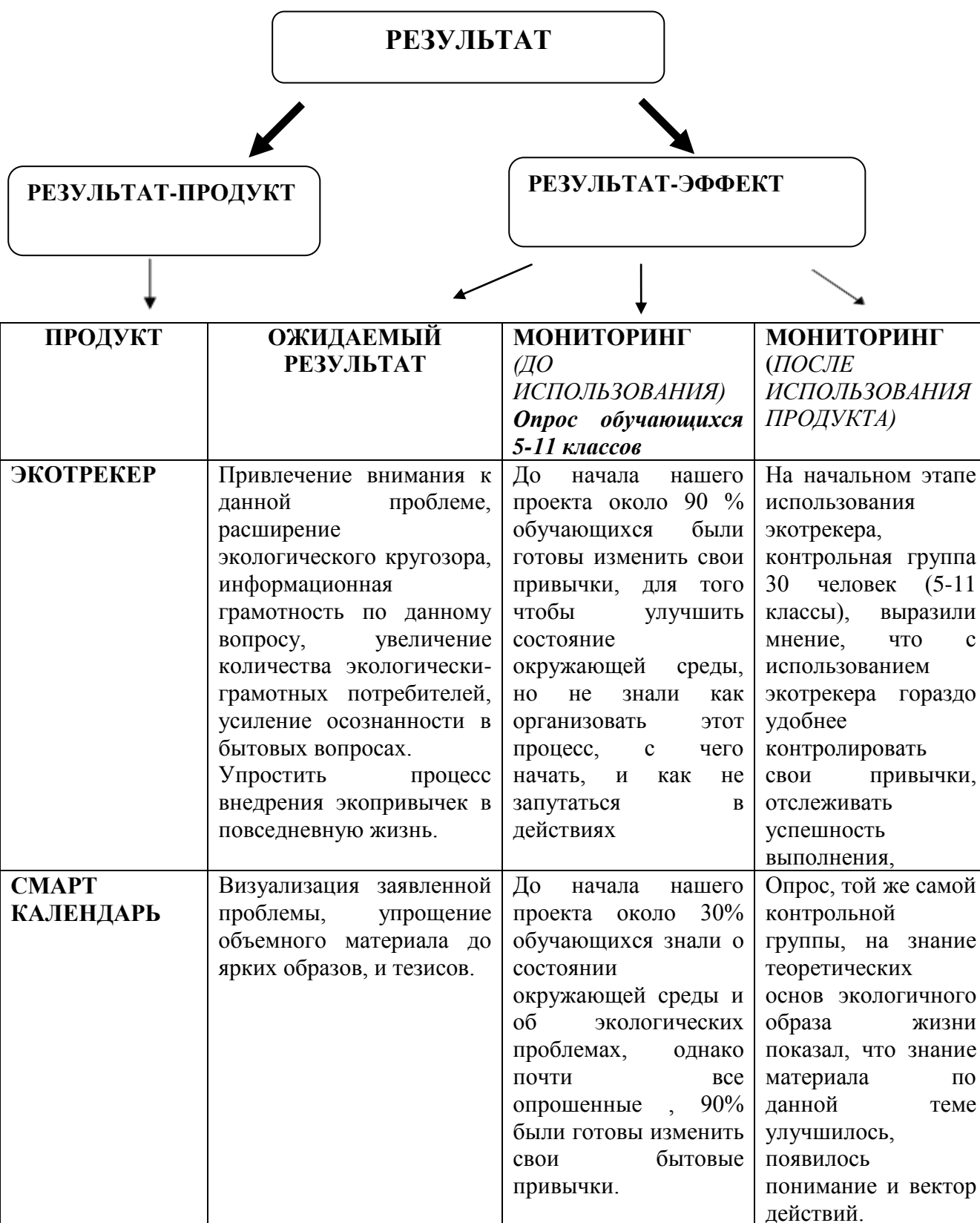
**2.4. План использования ЭКОтрекера и умного календаря**

*(разработка плана просветительских мероприятий экологической направленности)*

Как показали наши опросы (прил.1), равнодушных к окружающей среде среди моих знакомых, обучающихся в нашей школе достаточно много. И многие из них согласны изменить свои привычки, но точно не знают, что именно и как нужно делать. Поэтому мы решили провести эколого-просветительские мероприятия, для того чтобы все желающие могли присоединиться к нашему проекту. План мероприятий в приложении 3.

## Глава 3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### 3.1 Мониторинг промежуточных результатов



\*приложение 1, 2.

### **Выводы:**

1. Изучение теоретической информации показало, что в настоящее время, очень большое значение экологического следа каждого человека, выделены области, наиболее пагубно влияющие на окружающую среду и именно на них, мы основывались при составлении списка экологических привычек.
2. Разработан план просветительских мероприятий на 2020-2021 год, с целью привлечения внимания к поставленной проблеме. Часть, из которых на данный момент проведена, и они уже имеют положительный результат. Как показывают наши опросы, вырос уровень заинтересованности и готовности принять участие в проекте.
3. Разработаны инновационные продукты, ЭКОтрекер и смарт календарь – помощники на пути формирования экологического образа жизни, они апробированы на контрольной группе обучающихся, и уже принесли положительный эффект в формировании экологически грамотного поведения.
4. Предполагаем что, при окончании реализации проекта, наших единомышленников станет гораздо больше, и на место потребительскому отношению к окружающей среде придет время осознанного потребления.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ**

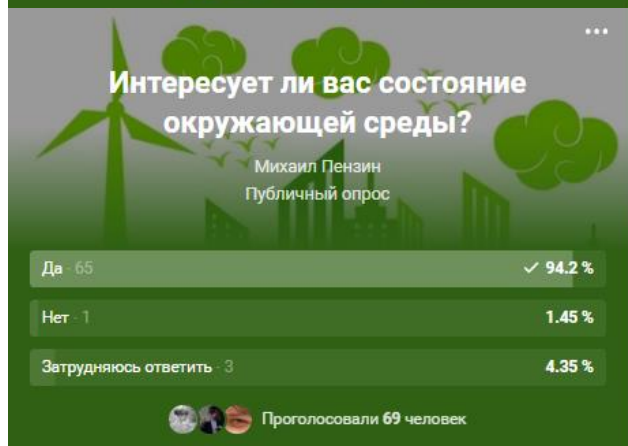
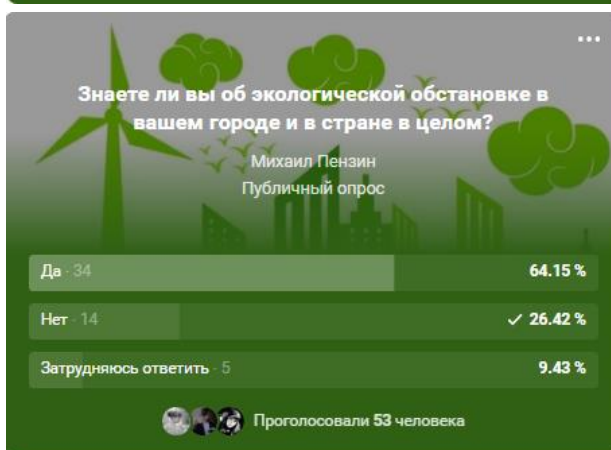
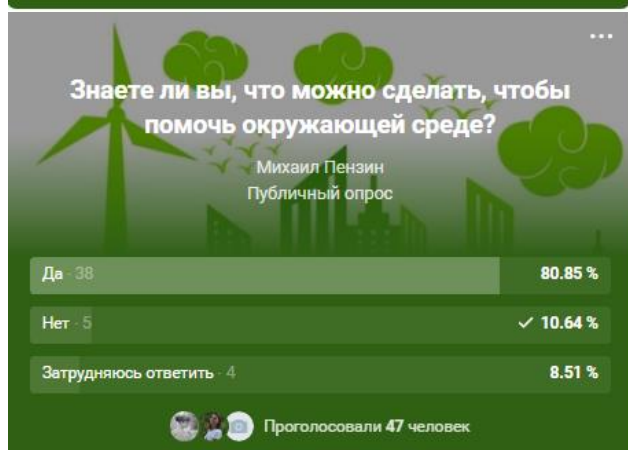
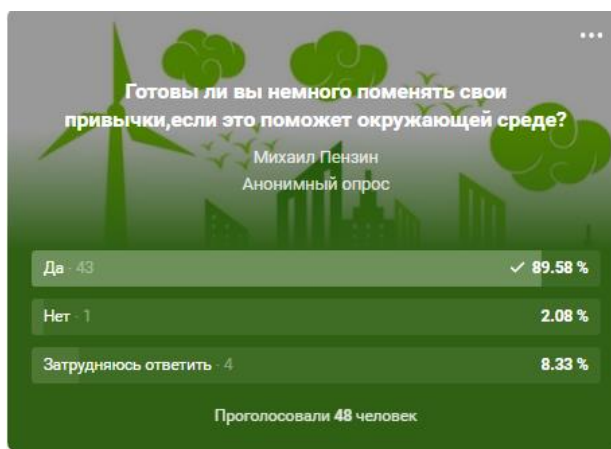
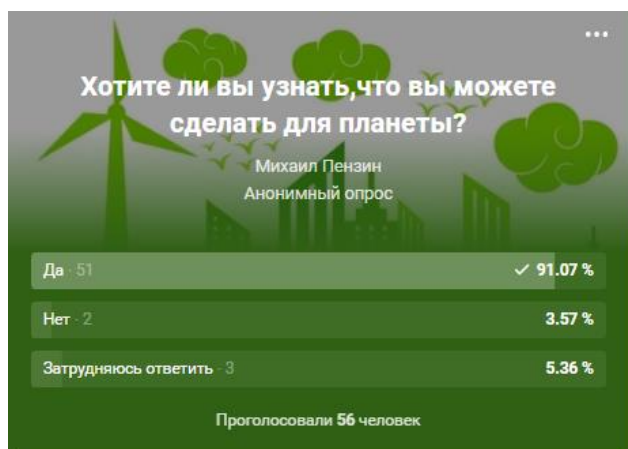
1. N.Fee Правила осознанной жизни, Бомбора, М-2020;
2. М.Ершова Скажи нет пластику, М-2018;
3. Беа Джонсон Дом-ноль отходов, Попурри,2019;
4. И.А.Ильиных Экология человека, Directmedia, 2015;
5. <https://www.adme.ru/>
6. [https://knowledge.allbest.ru/psychology/2c0a65635a3bd68a4c43a88421216d37\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/psychology/2c0a65635a3bd68a4c43a88421216d37_0.html)
7. <https://academy.yandex.ru/posts/что-такое-soft-skills-i-zachem-im-nuzhno-uchitsya-na-samom-dele>
8. <https://yandex.ru/turbo/media.foxford.ru/s/soft-skills/>



## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Приложение 1

Опрос обучающихся в социальной сети вконтакте





## Приложение 2

### Отзывы об использовании экотрекера и смарт календаря

Отзыв по использованию экотрекера и  
смарт календаря 🌱

Стараюсь соблюдать,  
тяжело конечно...

@Иван, 6а



Отзыв по использованию экотрекера и  
смарт календаря 🌱

Интересный проект! И  
спасаем мир, и проверяем  
себя на силу воли 😊😊😊

@Саша, 9б



Отзыв по использованию экотрекера и  
смарт календаря 🌱

Приучила, кроме себя,  
подругу жить по  
экологическим правилам 😊

@Полина, 7б



Отзыв по использованию экотрекера и  
смарт календаря 🌱

Всегда под рукой - стараюсь  
не забывать о том, что всё  
начинается с наших действий

@Ангелина, 11а



Отзыв по использованию экотрекера и  
смарт календаря 🌱

Классная вещь, удобная.  
Повесил на холодильник,  
стараюсь соблюдать

@Алексей, 8б



Отзыв по использованию экотрекера и  
смарт календаря 🌱

Раздали нашему классу  
календари! Всем так  
понравилось) Спасибо вам

@Арина, 10а



Приложение 3

**План мероприятий на 2020-2021 учебный год под общим названием «Правила осознанной жизни»**

Приложение 4  
Елена  
уборка  
дома

Название мероприятия	Цель	Участники	Время проведения
Опрос обучающихся в социальных сетях на тему отношения к окружающей среде и готовности изменить свои привычки (прил.1).	Выявить отношение обучающихся гимназии к указанной проблеме, выявить уровень осведомленности и готовность принять участие.	Обучающиеся 7-11х классов	Сентябрь 2019
Разработка раздаточного материала по теме (листовки, объявление на стенд, посты в социальных сетях.)	Привлечь внимание к проблеме. Оповестить максимальное количество людей.	Обучающиеся 7-11х классов	Сентябрь 2019
Агитационные беседы	Донести информацию о состоянии окружающей среды и привести примеры простых повседневных привычек, которые смогут внести свой вклад.	Обучающиеся 5-11х классов	Октябрь 2019
Разработка и раздача ЭКОтрекера и smart календаря всем желающим поучаствовать в проекте и изменить свои привычки за 21 день	Апробация нашего ЭКОтрекера, с целью выявить его плюсы и минусы, и дальнейшего редактирования	7-11 класс	Ноябрь-декабрь 2019
Опрос участников апробации ЭКО-трекера и умного календаря	Анализ результатов, и редактирование.	Обучающиеся 7-11х классов	Декабрь 2019
«Любые действия имеют последствия». Выступление участников проекта перед участниками кружка «Биология вокруг нас» и «Экологи – туристы»	Агитация и распространение идей проекта среди большего количества обучающихся.	Обучающиеся 5-11х классов	Январь-февраль 2020
Введение специального хештега в социальных сетях #Потребляюосознанно	Актуализация проблемы, таким образом, все кого, затронула и заинтересовала данная тема могут присоединиться к нашему проекту с помощью данного тега, и показывать свои успехи.	Обучающиеся 5-11х классов	Март-апрель 2020
Подведение итогов, опрос обучающихся на тему того, насколько им удалось ввести в свою жизнь экологичные привычки.	Анализ результатов проекта, подведение итогов.	Обучающиеся 5-11х классов	Май 2020

№	Средство	Описание	Способы применения
1	Сода и горчица	Это действительно копейные средства. Сода обладает абразивным свойством, а горчица отталкивает жир.	1 ч. л. горчичного порошка на несколько литров горячей воды отмоют до скрипа даже жирные

		Заменяют собой средства для мытья посуды, плиты, сантехники и кухонных столешниц.	сковородки. Насыпаем тонкий слой соды на грязный ковер, слегка трем щеткой и пылесосим.
2	Лимон	Отличный дезинфектор, который оттирает жир и грязь, мыльные разводы на кафеле. Кроме того, он противостоит плесени и является природным ароматизатором.	Протираем доску для резки рыбы или мяса для дезинфекции и избавления от неприятного запаха. Раствор лимонного сока и воды в пропорциях 3 ст. л. на 400 мл, поставленный в емкости в микроволновку на 10 минут на самую большую мощность, полностью очистит ее изнутри. Сок лимона легко справляется с известковым налетом на кране.
3	Уксус	Универсальное средство, помогающее держать дом в чистоте и свежести. Отлично избавляет от водяного камня и несвежего налета. Чтобы перебить неприятный запах уксуса, нужно добавить в него каплю лавандового эфирного масла. Заменяет собой средства для мытья зеркал и окон, сантехники, кафеля и пола.	1 ч. л. уксуса разбавляем в 1 л воды, заливаем в бутылку с пульверизатором и моем окна и зеркала. Средство наносим на кафель в ванной, ждем 10 минут и смываем чистой водой. При сильных отложениях на раковине на загрязненное место кладем тряпочку, смоченную в горячем уксусе, и через полчаса снимаем налет щеткой и обычным мылом. Трудновыводимый белый налет на полу после ремонта убирается раствором с 2 ст. л. на 1 л воды.
4	Соль	Заменяет собой средства для мытья кухни, ванной, сантехники, пятновыводители.	Чтобы очистить и продезинфицировать кухонную губку и мочалки, кладем их в емкости с соленой водой. Чтобы избавиться от неприятного запаха, перед разморозкой или мытьем холодильника наносим разведенную в газированной воде соль на дверь и внутренние части. Шерстяной прикроватный коврик легко почистить, если посыпать его солью, обрызгать водой и через полчаса пропылесосить.
5	Витамин С	Шипучие таблетки прекрасно чистят грязную сантехнику. Они справляются с загрязнениями без каких-либо усилий с вашей стороны.	Чтобы очистить унитаз от известкового налета под линией воды, можно бросить несколько шипучих таблеток витамина С на ночь, а утром снять налет ершиком и смыть воду.
6	Оливковое масло	Лучшее средство даже для самой дорогой мебели, причем очень экономичное — на уборку нужна пара капель. Масло освежает и полирует деревянные поверхности. Заменяет собой полироль и средства для очистки деревянных поверхностей.	Пара капель на хлопковой ткани освежат и отполируют деревянную, кожаную мебель, предметы из массива и паркет. Чтобы балконная или дачная плетеная мебель не рассыхалась, можно время от времени протирать

			ее маслом.
7	Зубная паста	Паста всегда под рукой. Она очищает почти все поверхности без усилий. Это прекрасный пятновыводитель. Заменяет собой абразивные средства, средства для очистки кафеля, сантехники, пятновыводитель.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Порция пасты для одной чистки зубов почистит даже самое старое серебро и серебряные приборы.</li> <li>- Справится с пятнами чернил, косметики, масла, кофе или чая на коврах. Кладем немного зубной пасты на пятно, оставляем на несколько минут и хорошо смываем.</li> <li>- Чтобы очистить деревянную мебель от следов чашек, берем мягкую ткань с небольшим количеством пасты и протираем поверхность.</li> <li>- Легко удаляет следы от фломастеров и ручек с крашеных стен.</li> </ul>
8	Эфирные масла	Масла - лучшие ароматизаторы и прекрасный дезинфектор. Способны предотвратить даже появление плесени и грибка на стенах. Они превращают уборку в ароматерапию. Предотвращают плесень. Заменяют собой освежитель воздуха, средство для дезинфекции, мытья деревянных полов, средство против плесени.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лавандовым маслом или маслом чайного дерева обрабатываем любые поверхности, где скапливаются бактерии, - кухонную столешницу, разделочные доски, сантехнику.</li> <li>- 30 капель добавляем в 5 л воды и моем полы.</li> <li>- Неразбавленное масло лимона, мяты, лаванды, ели за 3-5 минут растворят жирное пятно на ткани.</li> </ul>
9	Перекись водорода	Есть в любом доме. Дезинфицирует любые поверхности. Ее спокойно можно использовать в комнате младенца. Заменяет собой средства для уборки ванной комнаты и кухни, отбеливания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Антибактериальное свойство для очищения рабочей поверхности, разделочных досок и различных емкостей для хранения продуктов на кухне.</li> <li>- Смешивание перекиси водорода и лимонного сока создает естественную альтернативу отбеливателю для тканей.</li> <li>- Если положить белую посуду на 10 минут в таз с теплой водой и 2 ст. л. перекиси, то она станет кипенно-белой.</li> </ul>
10	Активированный уголь	Поглощает самые неприятные запахи. Уголь - это простейший способ уничтожения запахов из холодильника, мусорных ведер. Заменяет собой магазинные ловушки для запахов и освежители воздуха.	На несколько часов ставим в холодильнике измельченный активированный уголь, который точно устранил неприятные запахи. Эти методы я применяю в своем доме, надеюсь, что и вам они пригодятся

**Рецензия на проектную работу**  
**«Экосапиенс. Руководство для тех, кому не все равно»**  
**Автор: Пензин Михаил, обучающийся 10 класса МБОУ классической гимназии №1**  
**им.В.Г.Белинского**

Работа имеет высокую степень актуальности и практической пользы. Проблема экологического следа является общемировой и затрагивает жизнь каждого человека. Авторы предлагают действительно работающую программу действий по сокращению отходов, которую возможно реализовать как на уровне отдельно взятого человека, так и общества в целом.

Содержание работы соответствует заявленной теме и излагается в соответствии с составленным планом. Четко определена тема, цель работы, задачи, представлены результаты. Цель работы достигнута, задачи выполнены, теоретическая и практическая части подкреплены примерами и наглядными материалами (иллюстрации, таблицы).

Данная работа знакомит школьников с последствиями безграничного потребления, рассказывает о существующих экологических проблемах и самое главное о способах сокращения потребления.

Авторы справились также и с задачей популяризации и максимальной адаптации для повседневного применения основных шагов. Работа снабжена многочисленными примерами, взятыми из жизни. Автор успешно освоил систему сам, и делится наработанным опытом.

Новизна работы заключается в разработанных продуктах, которые помогут каждому кто захочет перейти к осознанному образу жизни.

Работа не перегружена, рассчитана на восприятие школьниками младших классов, написана хорошим литературным языком.

Авторы успешно использовали такие методы, как анализ, синтез, сравнение и статистические методы. Имел место личный эксперимент авторов и опрос одноклассников, сделаны своевременные обобщения и сформулированы верные выводы.

Продолжением работы может стать участие авторов в волонтерских проектах («сдай вторсырье – перечисли деньги на благотворительность»), экологических мастер-классах, популяризирующих тему защиты природы и бережливости по отношению к природным ресурсам, выступление по указанной теме перед другими классами начальной школы, практическая помощь учащимся в освоении ежедневных принципов системы осознанного потребления.

Работа рекомендуется для представления на научно-практической конференции и заслуживает высокой оценки.

Рецензент: Солдатов Сергей Александрович, к.б.н., доцент  
кафедры  
«Общая биология и биохимия», ПГУ.

