

# **ОТКРЫТЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ**

**для библиотекарей, работающих в области экологического  
просвещения**

**Бычкова Елена,**

канд. пед. наук, ведущий научный сотрудник,  
руководитель проектов в области экологии и  
устойчивого развития ГПНТБ России, г. Москв

## **Планируется обсуждение следующих вопросов:**

- главные тренды образования будущего и роль экологии в нем;
- как легко обучать навыкам экологичного образа жизни и бережного отношения к природе с помощью экологических уроков и акций;
- где взять готовые обучающие материалы и как сэкономить время на подготовку к экологическим мероприятиям;
- какие методики помогут донести знания о сохранении природы современным школьникам;
- роль библиотек в экологическом просвещении населения (на основании ст. 74 ФЗ «Об охране окружающей среды»).

**Экологическое образование** – непрерывный процесс обучения, самообразования, накопления опыта и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, норм поведения и получение специальных знаний по охране окружающей природной среды и природопользованию, реализуемых в экологически грамотной деятельности.

**Модели экологического образования:**

- *однопредметная* (вводится интегрированная учебная дисциплина экологической направленности),
- *многопредметная* (осуществляется экологизация традиционных учебных курсов и дисциплин),
- *смешанная* (вводится новый курс экологической направленности с одновременной экологизацией традиционных учебных предметов).

**Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (для 10-11 классов),  
утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413**

**Требования касаются предметных результатов освоения интегрированного учебного предмета «Экология» и должны отражать:**

- сформированность *представлений об экологической культуре* как условия достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, *об экологических связях в системе «человек–общество–природа»*;

- сформированность экологического мышления и *способности учитывать и оценивать экологические последствия* в разных сферах деятельности; владение умениями *применять экологические знания в жизненных ситуациях*, связанных с выполнением типичных социальных ролей; *владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей* в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

- сформированность *способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности*, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/ekologiya/uchebno-metodicheskie-kompleksy/federalnyj-perechen-uchebnikov-po-ekologii.html>

## Федеральный перечень учебников по экологии

Наименование	Издатель	Автор/авторский коллектив	Класс
Экология (базовый уровень)	АО «Издательство «Просвещение»	Аргунова М.В., Моргун Д.В., Плюснина Т.А.	10–11
Экология (базовый уровень)	ООО «Русское слово-учебник»	Мамедов Н.М., Суравегина И.Т.	10
Экология (базовый уровень)	ООО «Русское слово-учебник»	Мамедов Н.М., Суравегина И.Т.	11
Экология (базовый уровень)	ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В.	10–11
Экология (базовый уровень)	ООО «ДРОФА»	Чернова Н.М, Галушин В.М., Константинов В.М.	10–11

# Экологический раздел интернет-сайта ГПНТБ России

[http://ecology.gpntb.ru/eco\\_school\\_education/](http://ecology.gpntb.ru/eco_school_education/)

## Экологическое образование для школ

[ecology.gpntb.ru](http://ecology.gpntb.ru) > Экологическое образование для школ

Найти

Тематические выставки

База данных «Экология: наука и технологии»

Новые поступления

Электронная библиотека по экологии

Конференции

Вебинары

Экология в библиотечном мире

Экологическое образование для вузов

Экологическое образование для школ

Филология и иностранные языки

Общественные науки

Математика и информатика

Естественные науки

Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности

Литература для начального общего образования

Экоуроки в библиотеке

Полезные ссылки

Наукометрические исследования

Новости библиотек

Новости экологии

Опыт библиотек

Он-лайн заказ литературы

Народный экокалендарь

Экокалендарь

### *Преподавателям-предметникам, школьным библиотекарям, учащимся!*

Предлагаем вашему вниманию тематический раздел «Экологическое образование для школ».

В нем представлена литература, которая может помочь при подготовке экоуроков и в осуществлении их проектной деятельности.

Структура раздела сформирована в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов с разделением на предметные области:

- [«Филология и иностранные языки»](#),
- [«Общественные науки»](#),
- [«Математика и информатика»](#),
- [«Естественные науки»](#),
- [«Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности»](#),
- [«Литература для начального общего образования»](#)

В каждой предметной области предлагаются издания:

- из фонда ГПНТБ России (кроме обложки и библиографического описания удаленно можно ознакомиться с развернутой аннотацией, содержанием и фрагментом книги, а саму книгу посмотреть непосредственно в зале литературы по приоритетным направлениям науки и техники ГПНТБ России);
- полнотекстовые интернет-ресурсы по экологической тематике.

Надеемся, что данная информация окажется полезной в практической деятельности и будет способствовать формированию эколого-информационной культуры молодежи.

- [Федеральные государственные образовательные стандарты](#)
- Методическая литература



**Д10-17/45159**

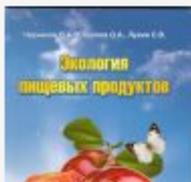
Сто великих тайн экологии [Текст] / А. С. Бернацкий. - М. : Вече, 2017. - 415 с. : ил. - (Сто великих). - Авт. на обл. не указ. - 3500 экз. - ISBN 978-5-4444-6188-4

[Подробнее...](#)



**Плюсин, Ю.М. Изменение климата и его влияние на жизнедеятельность человека** : метод. рук. по орг. и осуществлению «народного мониторинга» климат. изм. и их влияния на природопользование и жизнедеятельность человека на Севере / Ю.М. Плюсин.- М.: Научный мир, 2013.- 200 с.- 500 экз.- ISBN 978-5-91522-332-4.

[Подробнее...](#)



**Д9-13/98290 кн.**

**Черников, В.А.**

Экология пищевых продуктов: учебник / В.А. Черников, О.А. Соколов, С.В. Лукин. – Белгород : КОНСТАНТА, 2013. - 606 с. - 300 экз. - ISBN 978-5-9786-0262-3.



### ***Аннотация***

«Сто великих тайн экологии» – книга о ста наиболее сложных и загадочных вопросах и проблемах экологии, стоящих перед современной цивилизацией.

Первая часть книги посвящена экологии в ее первоначальном понимании: эволюции живой материи, биосфере, биоценозам, отношениям между организмами и окружающей средой.

Вторая часть – это анализ проблем, которые приобрели особую остроту в последние десятилетия в связи с увеличением численности населения Земли, ростом промышленного и сельскохозяйственного производства. Все эти факторы и стали причиной отравления атмосферы и водной среды, которые привели к угрозе гибели цивилизации.

Книга предназначена для школьников 12+.

**[Содержание >>>>](#)**

**[Цитата >>>>>](#)**

**Экологическое просвещение** - распространение знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов в целях формирования экологической культуры населения

по ст.74 Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об охране окружающей среды"

1. В целях формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов осуществляется экологическое просвещение посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов.

2. Экологическое просвещение, в том числе информирование населения о законодательстве в области охраны окружающей среды и законодательстве в области экологической безопасности, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, средствами массовой информации, а также организациями, осуществляющими образовательную деятельность, учреждениями культуры, музеями, библиотеками, природоохранными учреждениями, организациями спорта и туризма, иными юридическими лицами.

ст.74 Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об охране окружающей среды"

# Ресурсы по экологии: Межрегиональная экологическая общественная организация ЭКА (www.ekamir.ru)

**ЭКА**  
Зелёное движение России

поиск...

+7 (495) 228-17-90  
[partners@eca-planet.com](mailto:partners@eca-planet.com)

[Подпишись!](#)

Об ЭКА    Что мы делаем    Команда    Новости    СМИ о нас    Партнёры    Законодательство    Позиция

[Присоединяйся](#)

[Подпишись](#)

[Делай как мы](#)

[Вдохновляйся](#)

**Экокласс.рф: интерактивные экоуроки для школьников**  
Экологические проблемы касаются каждого. Чтобы показать, как любой из нас, даже школьник, может жить...

**Новости**

28.11.2019  
**[Стартовал всероссийский марафон Дней единых действий](#)**  
Российских учителей и школьников приглашают принять участие во всероссийском марафоне Дней единых действий и организовать в своих школах практические мероприятия, направленные на формирование...  
[Читать далее »](#)

28.11.2019  
**[Жителей России призывают провести "зеленую" пятницу вместо "черной"](#)**  
29 ноября "черная пятница" - всемирный день шопинга. День, когда

**Проекты**

**[Программа по лесовосстановлению](#)**

**Анонсы**

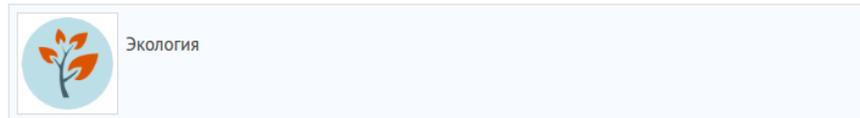
28.11.2019  
**[Стартовал всероссийский марафон Дней единых действий](#)**  
Российских учителей и школьников приглашают принять участие во всероссийском марафоне Дней единых действий и организовать в своих школах...  
[Читать далее »](#)

24.09.2019  
**[Стартовал новый онлайн-](#)**

# Общероссийские и международные экологические уроки

<http://xn--80ataenva3g.xn--p1ai/>

- Вода России: лаборатория чистой воды
- Вода России. Мудрый след.
- Вода России. Сбережем дар природы
- Вода России. Чистые реки
- История вещей в экономике будущего
- Наш дом: ничего лишнего
- Чистый город начинается с тебя
- Как жить экологично в мегаполисе
- Сохранение редких видов
- Лесомания
- Лес и климат
- Моря России: сохранение морских экосистем
- Моря России: угрозы и сохранение
- Будущее Байкала
- День Байкала
- Мудрый Байкал
- День Черного моря
- Сокровища Черного моря
- Подарок Черному морю
- Живая Волга
- День Волги
- Разделяй с нами 1, 2, 3
- Разделяй с нами 4. Мир без мусора
- Хранители воды I, II, III, IV
- Мобильные технологии для экологии Часть 1,2



Экология



Оперативная информация



Городской экологический фестиваль «Бережём планету вместе»



Нормативно-правовая документация



Методические материалы



УМК



Видеоконференции, вебинары, семинары и мастер-классы



Турина Валентина Константиновна  
**Методист и старший модератор**  
Воронцовская ба, стр. 1  
Кабинет № 415  
Телефон: 8 (495) 912-63-37, доб. 415  
turkinavk@mosmetod.ru



Тарасенков Алексей Викторович  
**Методист**  
Воронцовская ба, стр. 1  
Кабинет № 409  
Телефон: 8 (495) 912-63-37, доб. 409  
tarasenkovav@mosmetod.ru



Михайлова Елена Анатольевна  
**Методист**  
Воронцовская ба, стр. 1  
Кабинет № 415  
Телефон: 8 (495) 912-63-37, доб. 415  
mihalovaea@mosmetod.ru

Московский городской  
методический центр  
Департамента  
образования Г. Москвы  
<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/ekologiya.html>

## Урок в Москве

<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/ekologiya/urok-v-moskve.html>

- *Откуда берётся энергия, или Вечный двигатель*
- *Путешествие в заповедник*
- *Изменение климата*
- *Экологические последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС*
- *Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта*
- *Исследование экологического состояния участка реки*
- *Московская атмосфера*
- *Шумовое загрязнение*
- *Путешествие по экологической тропе*
- *Экологическая безопасность жилища*

## Урок в Москве

- Бумага и макулатура
- Мир нефти
- Экология городской среды мегаполиса
- *Изучение водных ресурсов в эколого-просветительском центре «Экошкола Кусково»*
- Воздействие атомных электростанций России на окружающую среду в Московском регионе
- Московский транспорт
- Взаимодействие экологических факторов городской среды
- Энергосбережение – путь сохранения природы
- Каменная кладовая природы
- Редкие и уязвимые виды растений Красной книги города Москвы и факторы, определяющие их численность

## **Урок в Москве**

- Применение метода биоиндикации для исследования экологической ситуации в районе
- Комплексная характеристика природного сообщества на примере памятника природы «Обнажения юрских глин в Кунцевском лесопарке»
- Внутренние воды Московского столичного региона
- Экологические группы птиц
- *Эколого-краеведческий урок «Пешком по «малой Родине»*
- Экология в доме - экология в мире
- Исследование природно-климатических условий городского парка
- Фосфор в природе. Круговорот и миграция
- Санитарное и экологическое благополучие города. Водоснабжение Москвы
- Приспособление организмов к природно-климатическим условиям окружающей среды

## Эколого-краеведческий урок «Пешком по «малой Родине»

[Печать](#)



Эколого-краеведческий урок «Пешком по «малой Родине» проводится на территории микрорайона на трёх отличающихся по антропогенному воздействию точках. Возможны различные варианты его проведения. Например, проведение исследований тремя группами учащихся на трёх кардинально различающихся по условиям участках микрорайона. Класс разбивается на ролевые профильные группы (химики, физики, биологи, социологи и историки), которые, выполняя задания маршрутных листов, изучают историю и современное экологическое состояние своей «малой Родины». Также данный урок может быть проведён на каждом из трёх участков микрорайона отдельно (в разные дни), но одновременно со всеми учащимися класса.

Продуктом урока может быть экскурсионный эколого-краеведческий просветительский маршрут или буклет, где представлена информация о развитии микрорайона с XVI по XXI век и рекомендации по безопасному проживанию в нём.

[Наверх](#)

Ошибка в  
тексте?

Выдели ее  
мышкой

Нажми  
Ctrl + Enter

Powered by Orphi



# Эколого-краеведческий урок «Пешком по "малой Родине"»

Печать

## Авторы:

*Постникова Н.Л., Давыдова О.Н., Реброва Т.Б., Вартамян А.К., Горная Л.В. (ГБОУ СОШ № 668 им. Героя Советского Союза В.П. Кислякова).*

Методическое сопровождение: *Рузавин Анатолий Александрович, Туркина Валентина Константиновна.*

## Возрастной диапазон урока:

8–9-й класс

## Изучаемые элементы содержания образования:

шумовое загрязнение, радиационный фон, мониторинг состояния окружающей среды, транспортный поток, децибел, радиация, бета-излучение, гамма-излучение, фильтрование, историческое моделирование, сельское хозяйство, московская усадьба, архитектура, классицизм, ПДК, рН, метод квадрата, почвенная вытяжка, солевой остаток в почвенной вытяжке.

## Умения:

- соблюдение правил работы с измерительными приборами и инструментами;
- выделение отличительных характеристик объектов предметных областей;
- определение принадлежности объектов к определённой классификационной группе;
- овладение приёмами исследовательской деятельности;
- работа в команде для достижения общего результата;
- освоение основных правил поведения в социоприродной среде;
- развитие способности принимать решения, личной ответственности за результат коллективной деятельности, содействие в решении проблем своего города.

## Необходимое учебное оборудование:



## Место проведения урока:

территория микрорайона «Коровино-Фуниково» Дмитровского района г. Москвы:

- территория пришкольного участка;
- участок Карельского бульвара (придомовая территория, прогулочная зона);
- участок вблизи Дмитровского шоссе (крупная магистраль).

## Форма проведения урока:

урок-исследование городской среды.

## Галерея изображений:





### Свободное описание урока:

Урок проводится на территории микрорайона на трёх отличающихся по антропогенному воздействию точках. Возможны различные варианты его проведения. Например, проведение исследований тремя группами учащихся на трёх кардинально различающихся по условиям участках микрорайона. Класс разбивается на ролевые профильные группы (химики, физики, биологи, социологи и историки), которые, выполняя задания маршрутных листов, изучают историю и современное экологическое состояние своей «малой Родины». Также данный урок может быть проведён на каждом из трех участков микрорайона отдельно (в разные дни), но одновременно со всеми учащимися класса.

Продуктом является экскурсионный эколого-краеведческий просветительский маршрут или буклет, где представлена информация о развитии микрорайона с XVI по XXI век и рекомендации по безопасному проживанию в нём.

### Приложения:

Коллекция элементов

Текстовые материалы учителя

Текстовые материалы для учеников

Кейсы

Задание

Тесты

Список литературы

Технологическая карта

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Задание 4

Задание 5

## Текстовые материалы учителя (9 файлов):

- Тенденции загрязнения атмосферы оксидами азота.
- Система мониторинга почв в Москве.

историко-краеведческая справка по Дмитровскому р-ну  
СО г. Москвы.

- Старинные русские меры длины, веса, объёма  
историческое моделирование.

- Методика для различных видов этнографических  
экспедиций.

## **Текстовые материалы для учеников (14 файлов):**

- Порядок применения индикаторных трубок с насосом-пробоотборником НП-3М.
- Химическое загрязнение атмосферы.
- Углекислый газ.
- Действия при чрезвычайных ситуациях.
- Шумовые загрязнения.
- Проблема утилизации мусора.
- Система мониторинга почв в Москве.
- Словарик необходимых терминов

## Кейсы (8шт):

### пример:

Вы — архитектор Управы своего района, на территории которого находится транспортная развязка, расположенная рядом с большим жилым массивом. В микрорайоне сложилась ситуация с нехваткой детских площадок и парковочных мест. Пользуясь картой микрорайона и выводами, сформулированными на уроке, предусмотрите внесение необходимых градостроительных изменений, связанных с:

реорганизацией движения автотранспорта;

целесообразным выбором мест размещения детских площадок, их защитой от шумового воздействия и влияния вредных для здоровья веществ;

решением проблем организации парковочных мест, не нанося урон экологическому состоянию микрорайона.

Какие материальные и кадровые ресурсы вам потребуются для реализации задуманного?

**Выполните задание в соответствии с Федеральным законом от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».**

Коллекция элементов

Текстовые материалы учителя

Текстовые материалы для учеников

Кейсы

Задание

Тесты

Список литературы

Технологическая карта

Материал 1

Материал 2

+

- Задания (6 файлов)

- Тесты (3 файла)

- Список источников (28 наименований)

# Московская электронная школа

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

MOS.RU Официальный сайт Мэра Москвы

Войти Обратная связь

Новости Афиша Услуги Мэр Власть Карта Мой район  $\beta$

МОСКОВСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА

Стань разработчиком контента для МЭШ!

Подробнее

Все о МЭШ Учителям Родителям Школьникам Медиа

**«Московская электронная школа»** – это уникальное сочетание традиционного образования и цифровых технологий, которое дает возможность учиться и учить по-новому.



Предметы: 1

экология



Везде

КЭС



ФИЛЬТРЫ

[Сбросить](#)

- Все
- Сценарии уроков
- Приложения
- Тесты
- Худ. литература
- Атомики
- Учебные пособия

Классы

1-4

5-9

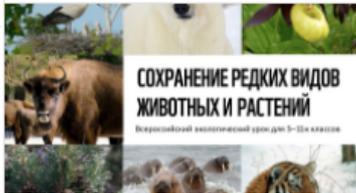
10-11

Уровень изучения

Базовый

Углублённый

По релевантности

<p>экология</p>  <p>Сценарий урока <b>10-11 класс</b></p> <p><b>Экология. РАЗДЕЛЯЙ И УМНОЖАЙ</b></p> <p>Туркина Валентина Константиновна</p> <p>22.01.19 10 этапов</p> <p>👁 94 ★ 4.9 (7)</p>	<p>экология</p>  <p>Сценарий урока <b>5-9, 10-11 класс</b></p> <p><b>Сохранение редких видов животных и растений</b></p> <p>Волкова Наталья Николаевна</p> <p>12.11.19 13 этапов</p> <p>👁 52 ★ 4.5 (11)</p>	<p>экология</p>  <p>Сценарий урока <b>5-9, 10-11 класс</b></p> <p><b>Метапредметный урок "Экология и математика. Решение..."</b></p> <p>Мазурова Ольга Геннадьевна</p> <p>18.06.19 11 этапов</p> <p>👁 76 ★ 3.7 (9)</p>	<p>БИОЛОГИЯ</p>  <p>Сценарий урока <b>10-11 класс</b></p> <p><b>Депозитарий живых систем "Ноев ковчег"</b></p> <p>Миловзорова Анна Марковна</p> <p>24.06.19 8 этапов</p> <p>👁 83 ★ 4.2 (11)</p>
<p>БИОЛОГИЯ</p> 	<p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> 		

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

---

**Предмет:** Экология

**Уровень образования:** Среднее общее образование

**КЭС:** 1 Система «человек- общество-природа»  
4 Взаимоотношения человека с окружающей средой

**Предмет:** Обществознание

**Уровень образования:** Основное общее образование

**КЭС:** 3.5 Добро, зло, долг, совесть  
3.8 Социальный контроль. Санкции

**Уровень изучения:** Базовый

**ID:** 1328309

**Создан:** 09.11.2019 18:06

**Дата публикации:** 12.11.2019 15:05

**Загрузил(а):** Волкова Наталья Николаевна

**Школа автора:** ГБОУ Школа № 1034

**Привязка к тегам:** #классныйчас #экосистемы #эко субботы

МАТЕРИАЛЫ В СОСТАВЕ СЦЕНАРИЯ УРОКА

[Показать материалы](#) ▾

КОПИИ УРОКА

[Показать материалы](#) ▾

**Тема:** Сохранение редких видов животных и растений

**Описание:** Интерактивный урок о том, насколько важно биологическое разнообразие, о роли редких видов животных и растений в природных системах и о том, какие действия каждый из нас может предпринимать для их сохранения.

**Этапы урока:**

1. Актуальность
2. Исчезнувшие виды растений и животных
3. Всемирный фонд дикой природы
4. Что такое добро. Работа в парах
5. Животные Красной книги России
6. Видеоматериал
7. Представители растительного и животного мира смешанного



**Рейтинг:** ★★★★★ 4.5 (11) **Просмотры:** 52

[Поделиться](#)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

МАТЕРИАЛЫ В СОСТАВЕ СЦЕНАРИЯ УРОКА

Скрыть материалы ^



3299455 [Красная книга России](#)

одобрен



5130788 [Титульный лист](#)

одобрен



5130844 [Исчезнувшие растения и животные](#)

одобрен



5130855 [WWF](#)

одобрен



5130881 [Животные Красной книги](#)

одобрен



5130919 [представители растительного и животного мира смешанного кедрово-широколист...](#)

одобрен



5130973 [Красная книга](#)

одобрен



5130982 [Как устроена Красная книга?](#)

одобрен



5131014 [Книжка-памятка](#)

одобрен



5131711 [Притча о добре](#)

одобрен

# МОСКОВСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА РАЗРАБОТЧИКАМ

Правительство Москвы приглашает разработчиков контента к участию в развитии самого масштабного образовательного проекта города – Московской электронной школы (МЭШ)

Вы можете внести достойный вклад в развитие МЭШ

[Библиотека МЭШ](#)

[Контент](#)

[Стать участником](#)

[Вознаграждения](#)

[Документы](#)

## Что такое Библиотека МЭШ?

С сентября 2017 года в 950 образовательных организациях Москвы все учителя, ученики и их родители стали пользователями единого городского электронного дневника и журнала и общегородской платформы электронных образовательных материалов – Библиотеки МЭШ. [Библиотека МЭШ](#) – это качественный современный интерактивный контент для учителей и школьников Москвы.



1918.

ИНЖЕНЕР Н. А. ГАЛЯШКИН.

### Утилизация отходов и сточных вод в Германии.

Настоящая война выдвинула особенно рельефно вперед одну из характернейших черточек немецкого народа—не только экономю, но и бережливость, доходящую иногда до смѣшной крайности. Нѣмецкій ум всегда разсматривал с этой точки зрѣнія весь мир, и гений его изобрѣтательности часто направлялся в сторону использования остатков, отходов, и в то же время создания суррогатов того, что обычно природа и техника дают или с большой затратой труда и средств, т. е. дорого, или в недостаточном количествѣ, или же только при извѣстных условіях—подвоз из дальних стран, климатическія и географическія препятствія и т. д. Этим не только удовлетворялась національная черточка характера, но и создавалась экономическая независимость страны.

В годы войны, когда Германия оказалась почти изолированной, эта творческая способность, поддерживаемая внутренней дисциплиной и сознанием долга во всѣх гражданах от мала до велика, позволяет ей выносить то, что другую страну давно бы привело к краху.

Благодаря этой чертѣ характера создалась в Германии громадная область химической промышленности\*)—вмѣсто естественной марены появились анилиновые краски, всевозможнѣйшіе химическіе и фармацевтическіе препараты — искусственные духи, ваниль, сахар и проч. И всѣ эти продукты получались в результатѣ обработки остатков ка-

## ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ГПНТБ РОССИИ

Каталог: Электронная библиотека ГПНТБ России

Результаты поиска

ПОИСК:

НАЙТИ



[Расширенный поиск](#)

[Искать "Гальяшкин" в содержимом полных текстов документов](#)

Ваш запрос: "Гальяшкин" | Найдено ресурсов: 1 | Всего ресурсов: 22461

1. **Гальяшкин, Н. А.** Утилизация отходов и сточных вод в Германии/ Н. А. Гальяшкин. - [Б. м. : б. и.], 1918



Рубрики: Канализационные очистные станции -- Осадки -- Переработка

Кл. слова (ненормированные): сточные воды -- утилизация -- канализационная сеть -- отстойники -- поля орошения -- биологическая самоочистка

Аннотация: Представлено устройство очистных сооружений г. Страсбурга, где очистка и утилизация сточных вод происходит при помощи рыбных прудов. Рассмотрена сортировка, раздельный сбор, дальнейшая обработка и утилизация кухонных пищевых отходов, а также утилизация составных частей сточных вод.

Полный текст: [Открыть](#)

(требуется наличие [Adobe Flash Player](#) или [см. настройку](#))

Полный текст: [Просмотр через ИРБИС64+](#)

[Подробное описание](#)

[← предыдущая](#) [следующая →](#)

Примеры переработки (что перерабатывают)	Выгода от использования (что получают)	Приемы переработки отходов
Семечки и косточки	съедобное масло	сортировка
Сухие домашние отбросы	сжигаются	сортировка
Кухонные отбросы	Корм скоту	сортировка
Сточные воды	Газ для освещения сульфат аммония	Переработка, повторное использование воды
Ил (с. 6-7)	Стеарин, вар, жир для мыла, топливо, удобрения, строительство	Получение вторичного сырья

Методы достижения  
результата.....

Спасибо за внимание!!!

контакты: bef001@mail.ru  
Бычкова Елена Феликсовна