

## Исследуем проблемы в сфере ТКО

**Овсянникова Н.П., к.п.н., зав каф. естественнонаучного образования ГАОУ ДПО СО ИРО**

С использованием материалов: Шаталова М.А., проректора по учебно-методической деятельности ЛОИРО, зав. кафедрой естественно-научного образования д.пед.н.; Лебедевой М.Б., профессора каф. математики, информатики и ИКТ ЛОИРО, д.пед.н.; Соколовой Е.А., зав. каф. филологического образования ЛОИРО, к.филос.н.

# Исследовательская деятельность учащихся учащихся

Образовательная технология, предполагающая решение учащимися исследовательской, творческой задачи под руководством специалиста, в ходе которого реализуются единые этапы (вне зависимости от области исследования)

1. Изучение теоретического материала
2. Выделение проблемы, постановка целей и задач исследования
3. Формулировка рабочей гипотезы
4. Освоение методики исследования
5. Сбор собственного экспериментального материала
6. Обработка собранного материала
7. Обобщение, анализ, выводы
8. Представление исследовательской работы

**Постановка учебной задачи**

**Решение задачи посредством учебных действий**

**Контроль**

**Оценка**

# Тема и проблема проекта

Тема проекта



Проблема проекта



## Тема проекта должна быть:

- важной в мировоззренческом плане;
- лично-значимой для учащегося;
- учитывающей особенности возраста;
- обеспечивающей достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

## Проблема должна быть

- практико-ориентированной;
- понятной для учащегося;
- связанной с профилем обучения и будущей профессией;
- требующей использования разной информации из разных источников (книги, Интернет, музеи и др.)

Анализ проблемы напрямую влияет на планирование проекта, на определение всех его возможных мероприятий, на постановку цели, задач проекта и определение основного результата.

# Тема и проблема проекта

Тема проекта



Проблема проекта



Тема проекта Отношение одноклассников к проблемам сбора и утилизации мусора

Проблема – какое место в жизни человека занимает потребность жить в чистом городе (поселке, селе)



# Откуда брать проблемы для проектов

ФЕНОМЕНЫ

ЖИЗНЬ В ШКОЛЕ



ЖИЗНЬ ДРУЗЕЙ И  
ТОВАРИЩЕЙ



СОЦИАЛЬНЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ



# Тема и проблема проекта

Тема проекта



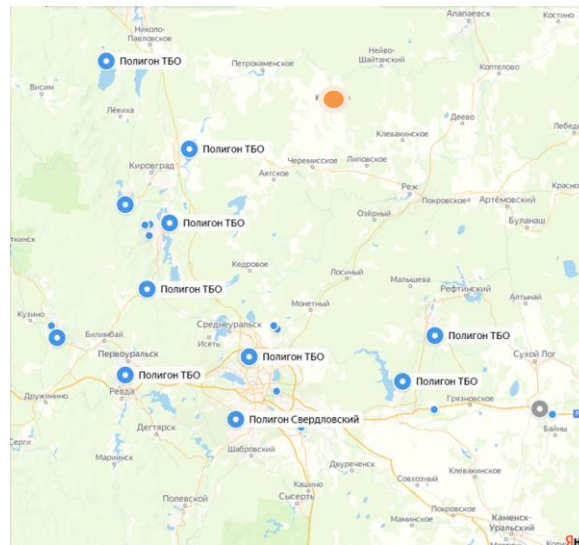
Проблема проекта



Тема проекта: Изучение экологического состояния воздуха, воды и почвы в п. Октябрьский



Проблема – окружающая среда в месте проживания должна быть безопасной

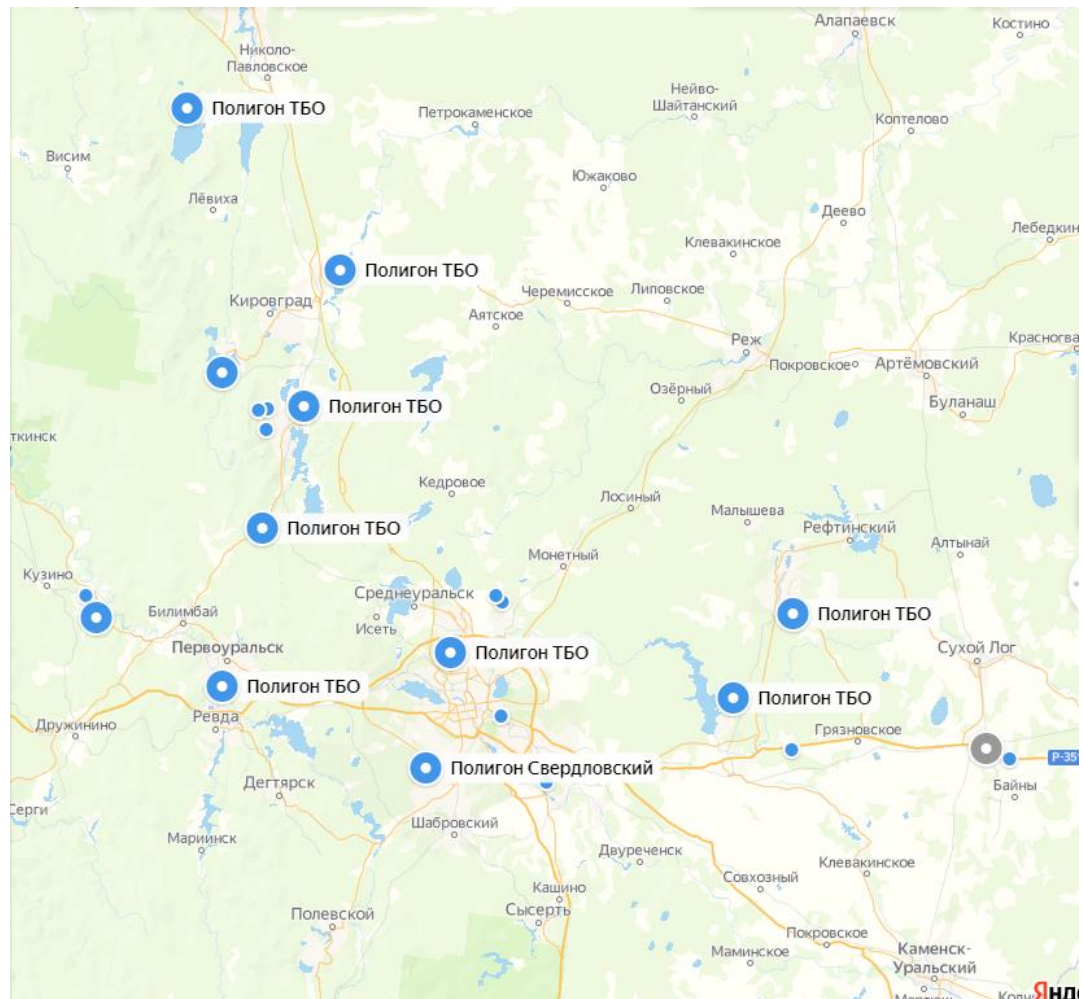


## Определение проблематики

- **Федеральный закон РФ № 89 «Об отходах производства и потребления»** от 24.06.1998г.

- **Приказ Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Свердловской области от 30.11.2018 №506 “Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Свердловской области”.**

- **Постановление “Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их отдельного накопления) на территории Свердловской области от 26.12.18 г. №969-ПП.**





## Раздельное накопление ТКО (твердых коммунальных отходов) – это...

Разделение ТКО по установленным видам отходов и складирование отсортированных ТКО в контейнерах для соответствующих видов отходов

На одну или несколько из следующих фракций:  
«несортируемые отходы» - серый цвет;  
«бумага» - коричневый цвет;  
«пластик» - синий цвет;  
«стекло» - зеленый цвет;  
«пищевые отходы» - черный цвет.

Применяется цветовая гамма контейнера или символическое изображение вида отхода на контейнере

Дуальная (двухконтейнерная) система накопления ТКО

На две фракции:  
«несортируемые отходы» (без вторичных материальных ресурсов);  
«сортируемые отходы» (подлежащие переработке, содержащие вторичные материальные ресурсы)





## Оснащение контейнерных площадок под раздельное накопление ТКО



Разделение ТКО по установленным видам  
отходов



Дуальная система



## ТКО при дуальной системе направляются на мусоросортировочные комплексы

МСК «Краснотурьинск»  
мощностью 130 тыс. тонн/год

МСК «Нижний Тагил»  
мощностью 185 тыс. тонн/год

МСК «Первоуральск»  
мощностью 200 тыс. тонн/год

МСК «Красноуфимск»  
мощностью 100 тыс. тонн/год



В рамках регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Свердловская область)» планируется строительство и техническое перевооружение 12 мусоросортировочных комплексов



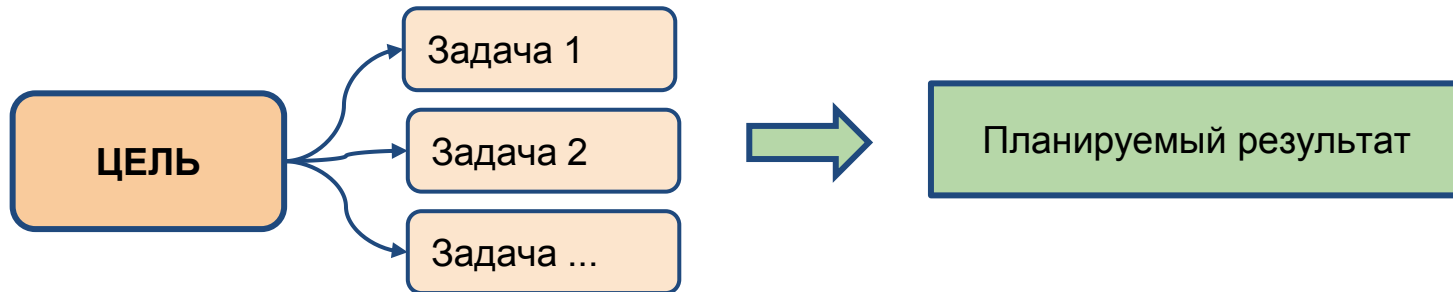
В 2020 году введен в промышленную эксплуатацию МСК «Алапаевский» мощностью 32 тыс. тонн/год

# Цель и задачи проекта «Влияние отходов на проращивание гороха»

**Цель** - выявить наличие или отсутствие влияния токсичных веществ из отходов на рост семян гороха.

## Задачи:

- Создать модельные или использовать природные условия для проведения эксперимента.
- Организовать регулярные наблюдения за процессом проращивания семян гороха в разных условиях.
- Описать итог эксперимента по истечении периода наблюдения.
- Обсудить результаты эксперимента с заинтересованной аудиторией.



# Объект и предмет исследования

Объектом исследования является – явление или предмет, существующий в материальном мире независимо от сознания человека, и на которое направлено его познание или деятельность. Объект – это та часть всего научного познания, с которой работает исследователь.

<https://nauchniestati.ru/blog/obekt-i-predmet-issledovaniya/>

Предмет исследования – это отдельное свойство объекта, вопрос или проблема, находящаяся в его рамках. Любая научная работа не может охватывать весь объект для изучения. Поэтому необходимо выделить конкретную сторону, на которую будет направлена деятельность исследователя.

<https://nauchniestati.ru/blog/obekt-i-predmet-issledovaniya/>

# Объект и предмет исследования (пример)

Исследовательский проект “**Влияние отходов на прорастание гороха**”

Объект исследования - влияние химических веществ на прорастание семян

Предмет исследования – прорастание гороха

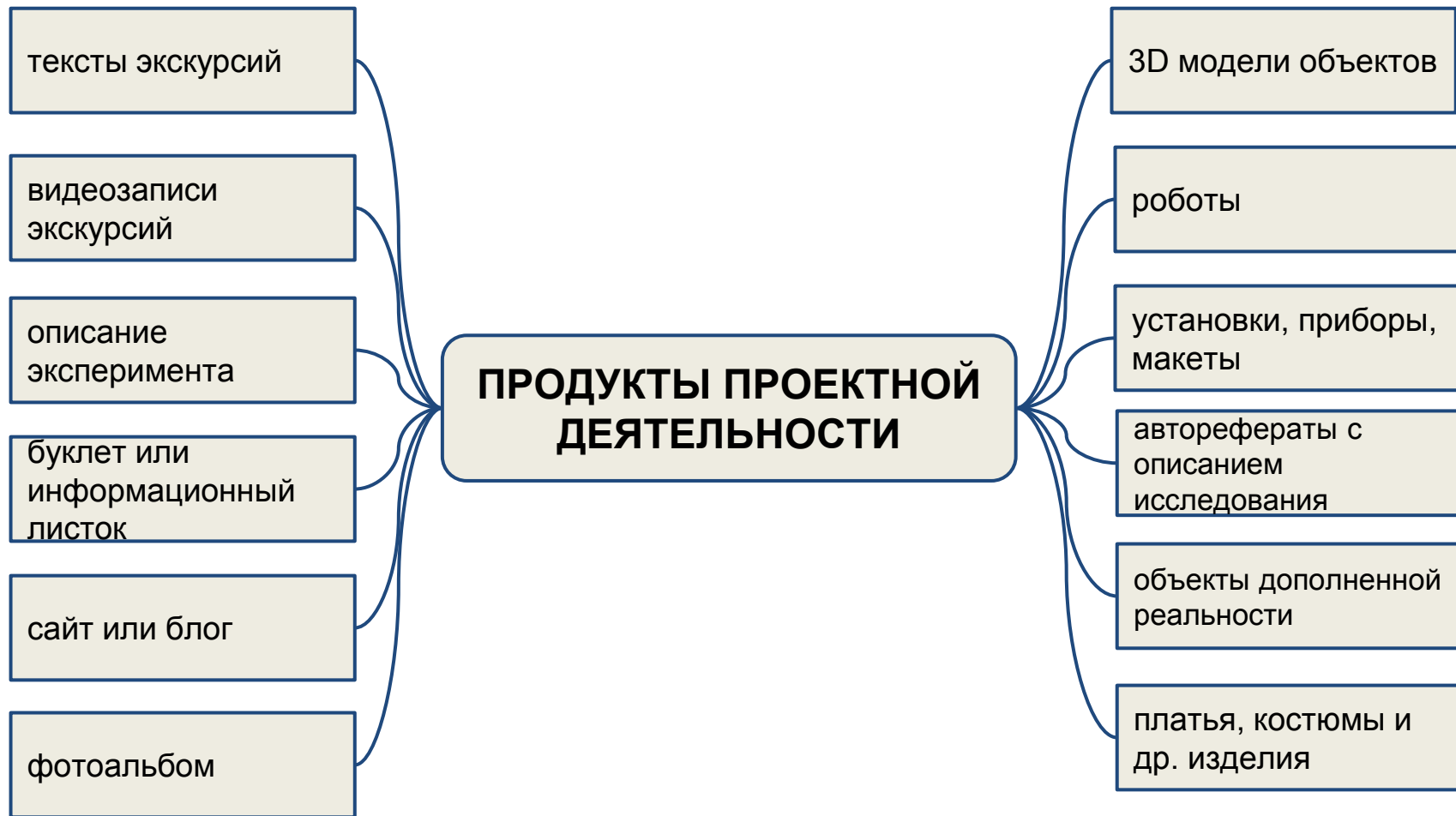
# Гипотеза исследования

Гипотеза исследования - утверждение, предположение, истинность которого не очевидна и требует проверки и доказательства.

По-существу гипотеза - это главная идея решения проблемы. Она является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

[https://studopedia.ru/1\\_4755\\_gipoteza-issledovaniya.html](https://studopedia.ru/1_4755_gipoteza-issledovaniya.html)

**Пример гипотезы: *«Если при прорастании семян воду заменить на химический раствор, успешность прорастания снизится»***



# Задание

Тема проекта “Отношение взрослых к проблемам сбора и утилизации батареек”



**Продукты проектной  
деятельности**



**Проблема проекта**



# Задание

Тема проекта «Роль природы в жизни современного подростка»



**Продукты проектной  
деятельности**



**Проблема проекта**

# Задание

Тема проекта “Мусор на снегу”



**Продукты проектной  
деятельности**

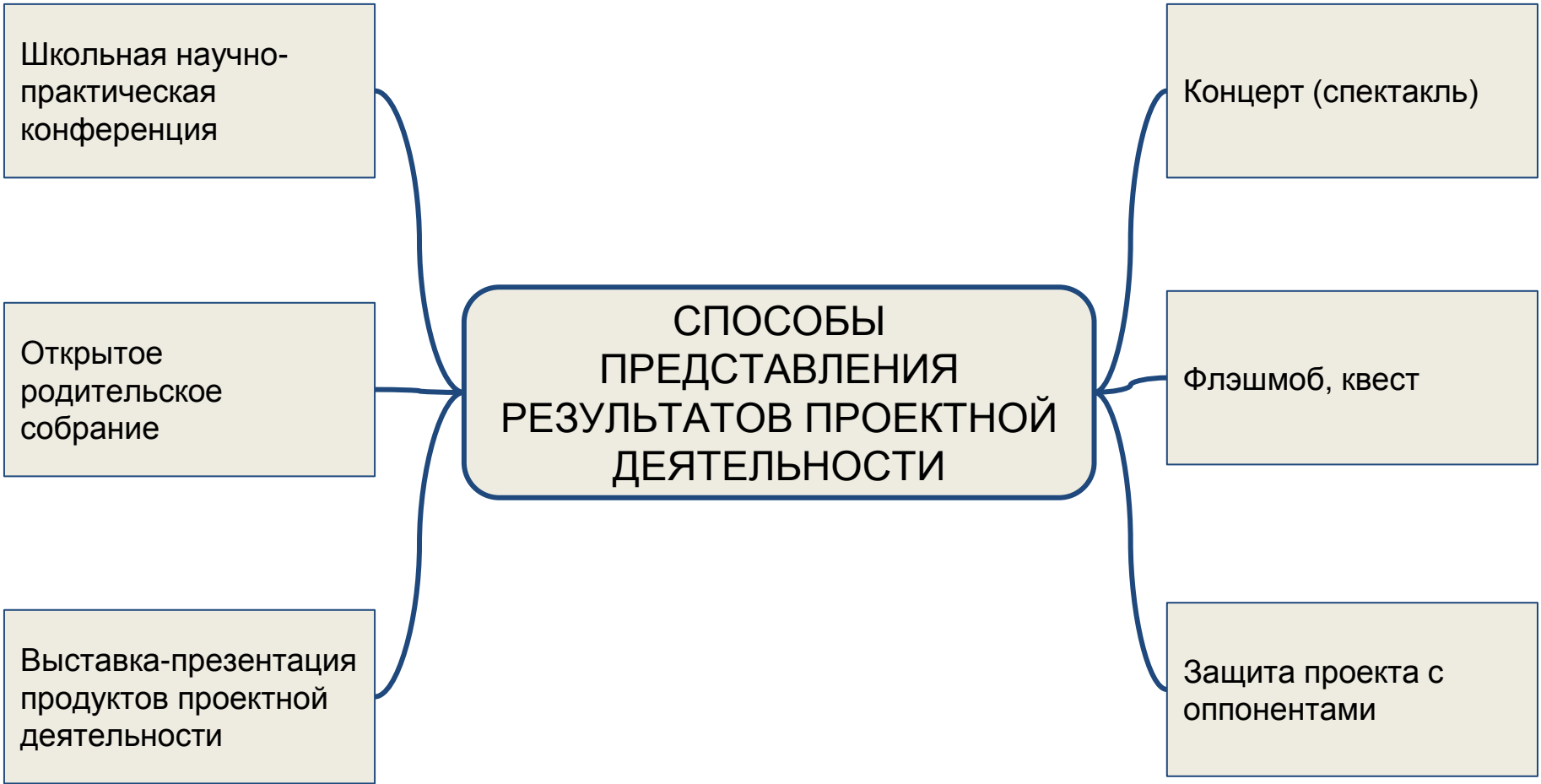


**Проблема проекта**

# Визитная карточка проекта (документ учащегося)

- конкретная тема проекта
- проблема проекта
- цель и задачи проекта
- объект, предмет проекта
- гипотеза
- предполагаемый результат (продукт проектной деятельности)
- этапы работы над проектом и сроки их реализации
- основные источники информации

\* - прописываются только для исследовательского проекта



## ТЕМА - “Планируем семейный бюджет на месяц и на год”

**ПРОБЛЕМА** Почему важно проводить постоянное и четкое планирование семейного бюджета?

Основные предметы:

- Обществознание;
- Математика;
- Информатика

**Объект исследования** - Семейный бюджет

**Предмет исследования** - Статьи доходов и расходов

### Цель исследования:

- Изучить статьи доходов и расходов семейного бюджета

### Задачи

- Взять интервью у родителей и выявить источники доходов;
- Выявить постоянные и дополнительные расходы и провести расчеты суммарных расходов;
- Построить диаграммы доходов и расходов;
- Выявить возможные способы экономии семейного бюджета;
- Подготовить рекомендации по экономии семейного бюджета в виде инфографики;
- Спланировать общий семейный отдых в летний период на основе сэкономленных средств.



### Гипотеза

Если ежемесячно четко планировать семейные расходы, то можно выявить дополнительные средства для организации семейного отдыха

### Продукты проектной деятельности

- Расчетные таблицы Excel или таблицы Google;
- Пояснительная записка к расчетным таблицам;
- Инфографика “Как сэкономить семейный бюджет”.

# Как искать литературу

Google Scholar  Google

Articles About 18,000 results (0.10 sec)

**Any time**  
Since 2021  
Since 2020  
Since 2017  
Custom range...

**Sort by relevance**  
Sort by date

include patents  
 include citations

Create alert

**Tip:** Search for **English** results only. You can specify your search language in Scholar Settings.

**[HTML] Еда как контркультура или движение антикапитализма** [HTML] cyberleninka.ru  
ДН Карпова - Вестник института **социологии**, 2015 - cyberleninka.ru  
В статье рассматривается проблематика **еды** как маркера современного капиталистического общества, которому свойственны принципы сверхпотребления, быстрого питания, стандартизации и предкаузальности. Автор анализирует концепцию ...  
☆ Cited by 12 Related articles All 4 versions

**Социология жизни: динамика еды-от пищевых цепей к гуманистической биополитике**  
ИЛ Андреев, ЛН Назарова - **Социологические** исследования, 2016 - eilibrary.ru  
В публикациях, посвящённых **социологии** жизни, просматривается не только укрупнение проблемного поля социальных исследований, но и возвращение на новой методологической и информационной базе к идеям и трудам ПА Сорокина. В ...  
☆ Cited by 6 Related articles All 3 versions

**[HTML] Социологическая «калорийность»: кулинарное, культурное и пространственное «измерения» еды** [HTML] cyberleninka.ru  
И.Троцук - **Социологическое** обозрение, 2018 - cyberleninka.ru  
Статья задумывалась как рецензия на книгу Кэролин Стил «Голодный город: как **еда** определяет нашу жизнь», однако показавшееся автору необходимым предисловие о причинах и вариациях социологического интереса к феномену **еды** превратило ...  
☆ Cited by 8 Related articles All 6 versions

**Социальная и культурная динамика еды: приобретения и уязвимости**  
СА Кравченко - **Социологические** исследования, 2015 - eilibrary.ru  
Ускорение и усложнение социальной и культурной динамики социума затрагивает функционирование жизненных ценностей, включая характер питания человека. Обосновывается, что процессы индустриализации, рационализации и глобализации ...  
☆ Cited by 26 Related articles All 3 versions

**[HTML] Питание как объект социологии и маркер социального неравенства** [HTML] cyberleninka.ru  
АВ Носкова - Вестник Института **социологии**, 2015 - cyberleninka.ru  
... к изучению **еды** и общества» [Beardsworth, Teresa 1997]; «**Социология еды** и сельского хозяйства ... де Сузи (Michaela DeSoucey), **социолога** из американского университета Северной Каролины ... Следует сказать, что и российские **социологи** всё чаще прибегают к ...  
☆ Cited by 24 Related articles All 4 versions