

Борьба с загрязнением пластиковыми материалами



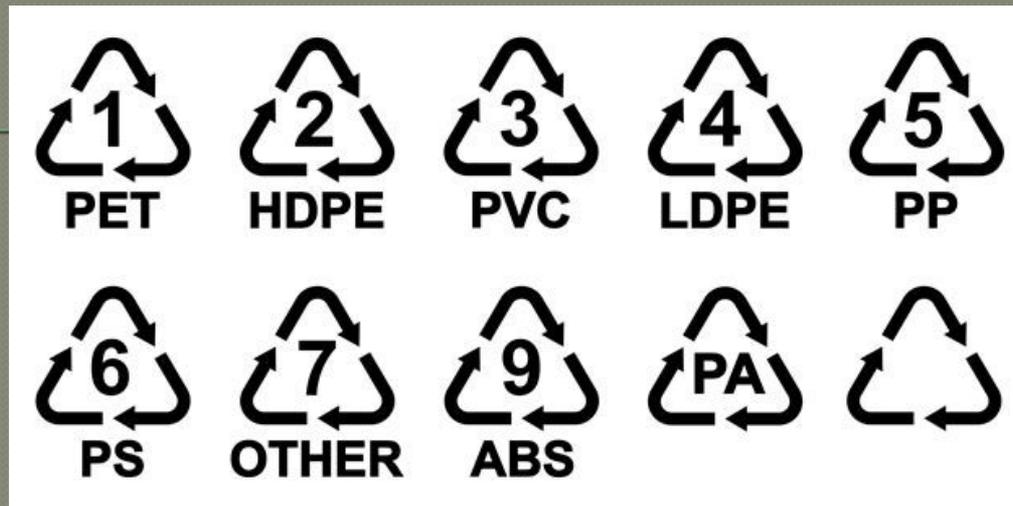
Работу выполнили:
Студентки группы 02-Таможенного
дела

Загрязнение пластиковыми материалами в мире

- Загрязнение пластиком стало одной из самых серьёзных экологических проблем в мире, поскольку быстрорастущее производство одноразовых пластмассовых изделий превышает возможности мира по борьбе с ними. Загрязнение пластиком наиболее заметно в развивающихся странах Азии и Африки, где системы сбора мусора часто неэффективны.



Основные типы пластика



Около 90% от общего количества производимых пластмасс составляют:

- **Низкоплотный полиэтилен (ПЭВД, или HDPE).** Из этого материала делают пакеты, компакт-диски, упаковочную пленку, бутылки, ящики для бутылок, бочки, корпуса аккумуляторов, миски, ведра и многое другое.
- **Поливинилхлорид (ПВХ, или PVC).** Идет на изготовление шлангов, напольных покрытий, обоев, кровельного полотна.
- **Полипропилен (ПП, или PP).** Используется в автомобилестроении, производстве мебели, искусственных газонов, сидений для унитазов, стерилизуемых медицинских приборов.
- **Полистирол (ПС, или PS).** Из него состоят упаковки для пищевых продуктов, изоляционные материалы, кожзаменители, части и детали электрооборудования.
- **Полиуретан (ПУР, или PUR).** Применяется для изготовления губок для посуды, мебели для сидения, матрасов, антикоррозионного покрытия для машин.
- **Полиэтилентерефталат (ПЭТ, PET, или PETE).** Используется для производства имплантатов, частей электроприборов, промышленных машин, автомобилей.

Виды воздействия на окружающую среду

Полимерные отходы накапливаются в природе и наносят ей непоправимый вред. Большое их количество попадает в водоемы.

Загрязнение пластиком — одна из причин гибели животных, ухудшения качества воды и почвы.

□ На землю

Выделяя вредные химические вещества, полимерные материалы загрязняют почву и грунтовые воды. Под воздействием ультрафиолета и осадков они медленно распадаются на микроскопические частицы. Дождевые черви, делая ходы, проглатывают их вместе с землей. Таким образом они проникают глубоко в почву и разносятся на большие расстояния.

□ На моря и океаны

Научные исследования показали, что пластмассы преобладают среди мусора в океанах и внутренних водоемах. Наряду с крупными предметами, такими как пакеты или бутылки, вода, придонные отложения и песок на пляжах загрязнены микрочастицами полимеров. Негативному воздействию пластика в морской окружающей среде подвержено 663 вида животных. Больше половины из них поедают отходы или запутываются в них. Согласно данным американского Агентства по охране окружающей среды (сокр. EPA), употребляемые в пищу пластмассы ежегодно убивают миллион морских птиц и 100 тысяч морских млекопитающих, включая китов.

□ В океан каждый год попадает около 20 млн. т непереработанного

❑ На здоровье человека и животных

- Многие добавки, используемые для производства пластика, вредны для здоровья. Среди них гормонально активные вещества (эндокринные дизрапторы, ЭД). Они настолько широко распространены в мире, что их можно обнаружить в моче, крови, жировой ткани почти всех людей, живущих на Земле. Они проникают в организм:
 - через кожу (при контакте с изделиями),
 - органы дыхания (частицы из воздуха),
 - вместе с пищей, например с рыбой, проглотившей микроскопические частицы, которые плавают в воде.
- К дизрапторам относятся бисфенолы и фталаты. Они замедляют развитие детей, вызывают повреждение мозга, повышают риск бесплодия у женщин и мужчин, ожирения, рака молочной железы и простаты, эндометриоза.
- ❑ **Негативное влияние химические вещества оказывают также на животных. Когда нераспавшийся пластик попадает в организм, он блокирует желу**



Способы снижения образования отходов

Среди способов уменьшения образования пластикового мусора:

- **раздельный сбор отходов и их переработка,**
- **регулирование и ограничение производства и продажи,**
- **замена пластиковой упаковки на альтернативные виды,**
- **развитие экологической культуры у населения.**
- **Прочие возможные варианты**

В Шотландии и Нидерландах уже ненужный пластик используется в дорожном строительстве.

Американская компания **Rothy's** наладила производство обуви из переработанных полимерных материалов.

Из пластиковых бутылок и других предметов делают:

- ✓ детские поделки,
- ✓ скульптуры,
- ✓ мебель,
- ✓ горшки для растений,
- ✓ бочки,
- ✓ подсвечники,
- ✓ шкатулки и многое другое.



Пример многоразовой упаковки – мешок для бакалейных продуктов

Методы борьбы с пластиковым загрязнением

- Обычные пластмассы до сих пор считались бионеразлагаемыми. Без участия микроорганизмов они очень медленно распадаются в результате химических и физических процессов. Недавно ученые обнаружили организмы, которые способны переваривать пластик, и планируют использовать их для борьбы с отходами.
- Например, полиэтилен с помощью кишечных бактерий разлагают 2 вида насекомых: большая восковая моль (*Galleria mellonella*) и индийская моль (*Plodia*).



Чистые игры

В подтверждение всего вышесказанного, хотим рассказать наш собственный опыт по борьбе с загрязнением окружающей среды.

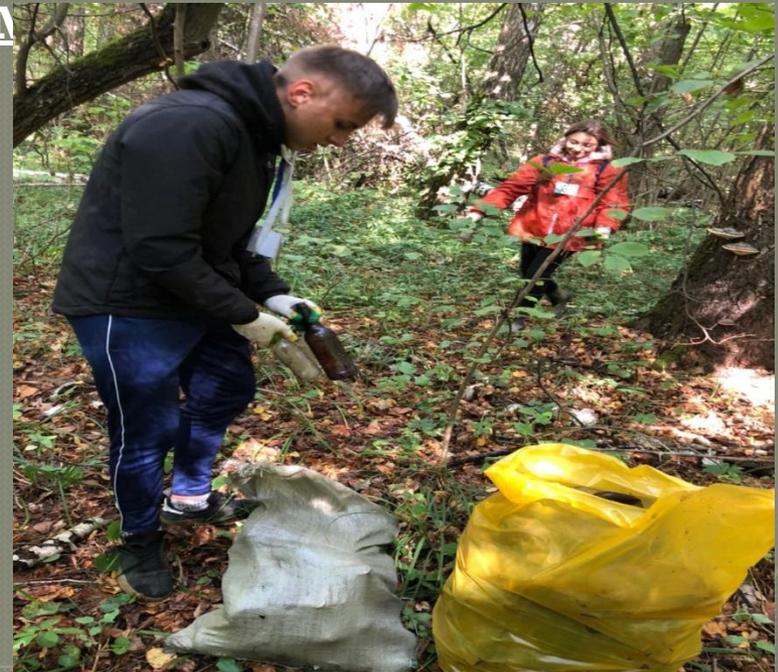
Наша группа участвовала в мероприятии «Чистые игры», которое проводилось в Медведевском лесу 19 сентября 2021 года.

Мы не просто выразили свою обеспокоенность за экологию, но и провели время с пользой. В игровой форме мы научились правильно разделять мусор.

Помимо сбора мусора, нас ждала экологическая викторина, игры и многое другое! По окончании мероприятия мы поучаствовали в викторине и получили призы от крутых спонсоров.



али Л





Спасибо за внимание!!!



● **Берегите природу !!!!**