

Научно-исследовательский центр «Иннова»



НАУКА ГОДА – 2022

Сборник научных трудов по материалам
IV Международного научно-исследовательского
конкурса научных и прикладных работ,
26 ноября 2022 года, г.-к. Анапа

Анапа
2022

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Анапа), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Краснодар), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

НЗ4 НАУКА ГОДА 2022. Сборник научных трудов по материалам IV Международного научно-исследовательского конкурса научных и прикладных работ (г.-к. Анапа, 26 ноября 2022 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2022. - 21 с.

ISBN 978-5-95356-052-8

В настоящем издании представлены материалы IV Международного научно-исследовательского конкурса научных и прикладных работ: «НАУКА ГОДА - 2022», состоявшегося 26 ноября 2022 года в г.- к. Анапа. Материалы сборника научных трудов посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-052-8

© Коллектив авторов, 2022.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2022.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Власенко Ирина Георгиевна

Трушакова Елена Александровна 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОДЕРЖАНИЕ МОСТОВ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ МОСТА

Ишиматов Константин Дмитриевич 9

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Пелипенко Ирина Дмитриевна..... 15

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 377

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Власенко Ирина Георгиевна

Трушакова Елена Александровна

преподаватели

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, Омский филиал

***Аннотация.** В статье представлен опыт использования Интернет-ресурсов при реализации технологии смешанного обучения в процессе преподавания общеобразовательных дисциплин.*

The article presents the experience of using Internet resources in the implementation of mixed learning technology in the process of teaching general education disciplines.

***Ключевые слова:** образовательные технологии, технология смешанного обучения, электронный образовательный контент*

***Key words:** educational technologies, technology of mixed learning, electronic educational content*

Обеспечение всестороннего личностного и профессионального развития обучающихся, повышение качества образования в эпоху всеобщей информатизации невозможно без использования инновационных образовательных технологий, одной из которых является технология смешанного обучения.

Педагогическая технология представляет собой системную целостность методов и средств, направленных на гарантированное достижение дидактических целей, развитие личности обучаемого, и через это – на формирование его

интеллектуального, поведенческого и профессионального статусов.

Востребованность технологии смешанного обучения объясняется тем, что указанная форма организации образовательной деятельности позволяет сделать процесс обучения доступным и увлекательным, а также максимально результативно спланировать время преподавателя и отдельно взятого студента.

Впервые указанная технология была применена в США для обучения и переподготовки персонала в начале 2000-х годов, а в последствие стала успешно использоваться в системе высшего образования. В отечественной методике технология смешанного обучения находится в стадии изучения, поэтому используются и другие определения данного метода (такое обучение также называют комбинированным, гибридным, интегрированным).

В современном понимании смешанное обучение является образовательной концепцией, комбинирующей традиционное обучение с дистанционными и онлайн-методами, общение «лицом к лицу» и общение «онлайн», управляемые действия и самостоятельный выбор пути для достижения личных целей обучаемых и целей образовательной организации.

В настоящее время не существует единой общепринятой классификации моделей смешанного обучения, среди наиболее часто используемых можно отметить такие, как автономная группа, «перевернутый класс», онлайн-лаборатория, смена рабочих зон, «гибкая» модель, индивидуальный учебный план и др. Следует отметить, что смешанное обучение может быть реализовано на двух уровнях – на уровне классно-урочной системы, внутри образовательной организации, и на уровне личности обучаемого, включающем в себя не только обязательное, но и дополнительное образование.

При реализации смешанного обучения на практике мы используем модель «Перевернутый класс», на описании которой остановимся подробнее.

«Перевернутый класс» – это модель смешанного обучения, при котором учебный процесс видоизменяется следующим образом: в качестве домашнего задания обучаемые получают инструкцию по самостоятельному изучению теоретического материала на образовательных порталах через просмотр коротких

видеолекций, а всё время на учебном занятии используется для выполнения под руководством преподавателя практических заданий.

Модель «перевернутого класса» позволяет:

- экономить время на учебном занятии;
- реализовывать дифференцированное обучение;
- формировать индивидуальную образовательную скорость изучения теоретического и практического материала;
- создать оптимальные условия для формирования метапредметных результатов обучающихся;
- использовать качественный электронный образовательный контент.

При организации процесса обучения с использованием модели «перевернутого класса» освоение нового материала начинается с получения студентами домашнего задания по изучению нового теоретического материала.

Эффективной организационной формой освоения теории при домашнем изучении является разбор небольших видеофрагментов, демонстрация которых осуществляется на образовательном портале «Видеоуроки в Интернет», цель которого – усовершенствовать все основные этапы учебного занятия как на самом занятии, так и дистанционно.

Для того чтобы обучаемый имел возможность убедиться в том, что он понял содержание темы, ресурс предоставляет доступ к конспекту видеофильма, воспользовавшись которым студент может выполнить все предложенные в видеофильме задания.

Для организации работы по выполнению практических заданий по общеобразовательным дисциплинам мы также используем образовательный Интернет-ресурс «ЯКласс», который позволяет создавать индивидуальные работы для обучаемых. Преимуществом использования данного ресурса является автоматическая проверка выданных студентам заданий, тематика которых соответствует программе реализации среднего общего образования.

На сегодняшний день Интернет-ресурс «ЯКласс» содержит 1,6 трлн заданий и видеоуроков по 13 предметам программы среднего общего образования,

60 % пользователей сервиса используют мобильные устройства при работе с ним. 100 % наших студентов для выполнения заданий ресурса «ЯКласс» используют мобильные устройства, что позволяет оптимально организовывать практическую аудиторную работу.

Для каждого тестового задания ресурс предлагает не менее 50 генераций, таким образом получается уникальный вариант для каждого обучаемого. Списать у одногруппников студент не сможет, потому что его работа будет индивидуально сгенерирована ресурсом и, следовательно, у обучающегося будут свои правильные ответы.

Для организации эффективной работы студентов при выполнении тестовых заданий на портале «ЯКласс» и предотвращения параллельного поиска ответов в Интернете используем следующий функционал портала:

- ограничение времени выполнения задания;
- установление срока, в течение которого работа будет доступна;
- определение срока, когда студент узнает результат своей работы и сможет посмотреть правильные ответы;
- отслеживаем ход решения задания;
- фиксируем ход выполнения задания письменно в тетради для последующего контроля.

Смешанное обучение – это достаточно гибкая форма организации взаимодействия субъектов процесса обучения, при которой имеется возможность сочетания непосредственного и онлайн общения. Глубокое самостоятельное освоение части материала с помощью онлайн-технологий позволяет уделить больше аудиторного времени на реализацию индивидуального подхода.

Успешная реализация технологии смешанного обучения зависит от выполнения следующих условий:

- наличие в образовательном учреждении высокотехнологичной электронной обучающей среды;
- использование качественного обучающего контента;
- умение преподавателей использовать технологию смешанного обуче-

НИЯ.

Список литературы

1. Видеоуроки в Интернет [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://videouroki.net/>.
2. Дополнительное и неформальное образование школьников в условиях пандемии COVID-19. А. В. Павлов, М. Е. Гошин, С. Г. Косарецкий, И. Ю. Иванов, В. С. Ершова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 88 с. – 100 экз. – (Современная аналитика образования. № 1(50)).
3. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. – Москва: Университетская книга, 2016. – 304 с. – ISBN 978-5-98699-183-2. – Текст: электронный / Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66326.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. ЯКласс [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/>
5. Blended learning, или, почему традиционная система изучения языка больше не работает [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://lifehacker.ru/b>.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62

СОДЕРЖАНИЕ МОСТОВ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ МОСТА

Ишматов Константин Дмитриевич

студент группы АД-19

Научный руководитель: Стурова Виктория Андреевна,

ФГБОУ ЛО «Липецкий государственный технический университет»

Аннотация. В работе рассматриваются особенности долговечности моста

Ключевые слова: долговечность, мост, пролетное строение, содержание, износ

Для обеспечения беспрепятственного и безаварийного пропуска транспорта по мостам и путепроводам в условиях дефицита денежных средств приоритетным направлением в общей структуре мостостроительных работ в ближайшие годы будет не только строительство новых, но и ремонт, и содержание старых искусственных сооружений.

Под долговечностью моста или его основных элементов (фундаменты, опоры, пролетные строения, опорные части, мостовое полотно) понимают период времени, в течение которого сооружение (элемент) может эксплуатироваться в проектном режиме при нормальном содержании без реконструкции или капитального ремонта. Для новых сооружений понятие долговечности совпадает с понятием проектного срока службы, естественно, при условии его качественного проектирования, строительства и эксплуатации. Для эксплуатируемых сооружений это – оставшийся временной ресурс (остаточный срок службы), который, как правило, значительно меньше оставшейся части проектного

срока службы вследствие морального и, главным образом, физического износа элементов [2].

И здесь надо отметить особенность этой категории по сравнению с другими потребительскими свойствами. Долговечность сооружения нельзя рассматривать в отрыве от остальных его функциональных свойств. Действительно, мосты являются многоэлементными сооружениями, причём разные элементы или группы элементов обеспечивают те или иные потребительские свойства. Например, несущие элементы моста определяют его грузоподъёмность, элементы проезжей части – пропускную способность и безопасность движения. Но все эти элементы, в свою очередь, имеют разные проектные сроки службы, интенсивности износа, степень ремонтпригодности. Поэтому логично долговечность сооружения определять дифференцированно по степени снижения уровня грузоподъёмности, или пропускной способности, или безопасности движения.

Основными задачами ремонта и содержания мостовых сооружений являются:

- обеспечение круглогодичного, непрерывного, безопасного и комфортного движения транспортных средств с установленными расчетными для дороги скоростями и расчетными осевыми нагрузками, а также движения пешеходов;

- обеспечение технически исправного состояния сооружений и расчетного срока их службы при минимальных затратах труда и материально-технических ресурсов;

- систематическое улучшение транспортно-эксплуатационного состояния сооружений с учетом роста интенсивности движения и массы транспортных средств на автомобильных дорогах;

- поддержание в надежном состоянии внешнего вида сооружений.

Нормативные (обязательные) работы оплачиваются по соответствующим установленным нормативам. Определенный уровень требований позволяет в любое время оценить качество выполнения нормативных работ по содержанию мостовых сооружений.

Специальные наблюдения устанавливаются за слабыми сооружениями с недостаточной несущей способностью, с серьезными повреждениями, а также за опытными. Цель этих наблюдений - предупреждение и устранение на ранней стадии развития расстройств отдельных элементов, установление причин появления неисправностей, выявление эксплуатацией» характеристик опытных и новых конструкций. К слабым сооружениям относят: все сооружения, движение по которым из-за их состояния и несущей способности ограничено по скорости или нагрузке; конструкции, расчетная грузоподъемность которых по прочности равна или близка к классам обращающихся по мосту поездных нагрузок; сооружения, подверженные непрекращающимся общим или местным деформациям, смещениям, например просадкам, кренам, пучению опор, деформациям звеньев водопропускных труб, чрезмерным колебаниям пролетных строений или опор, в том числе пешеходных мостов; мосты и трубы с недостаточной водопропускной способностью и подверженные опасным размывам; другие сооружения, обеспечение безопасности движения поездов по которым впредь до устранения дефектов и повреждений требует систематических наблюдений.

Неисправности, из-за которых необходимо ограничить скорость движения и массу поездов, а также затрудняющие содержание искусственных сооружений, устраняют в срочном порядке. Если нельзя за короткое время ликвидировать такие неисправности, то нужно немедленно принять временные меры, обеспечивающие безопасную эксплуатацию сооружения. Режим эксплуатации поврежденных сооружений устанавливает начальник дистанции пути; в сложных случаях к решению этого вопроса привлекаются мостоиспытательные станции дороги [1].

В процессе текущего содержания мостовые бригады под руководством мостового мастера в соответствии с утвержденными начальником дистанции пути сезонными планами по полумесячным графикам ведут без перерыва движения поездов небольшие по объему, но весьма разнообразные ремонтные работы. В состав работ входят: замена одиночных дефектных заклепок или бол-

тов; засверливание и перекрытие трещин в элементах металлических конструкций накладками; частичная окраска элементов; расшивка швов каменной кладки и заделка трещин в массивных конструкциях; устранение неплотностей в деревянных конструкциях; частичная смена элементов мостового полотна и другие работы. Текущее содержание пути на мостах и подходах к ним выполняют путевые бригады под руководством дорожных мастеров [3].

Важную роль в обеспечении эксплуатационной надежности и продления срока службы мостов и труб играет введенная в последние годы на железных дорогах России специальная система балльной оценки технического состояния искусственных сооружений и их содержания мостовыми бригадами дистанции пути. Указанная система предусматривает расчетное численное определение так называемых приведенных балльных оценок технического состояния каждого сооружения дистанции пути а также приведенных балльных оценок уровня текущего содержания и ремонта сооружения, Параметр определяется с учетом всех дефектов (недостатков), обнаруженных при осмотре сооружения, а параметр — с учетом только тех дефектов, устранение которых может быть осуществлено мостовой бригадой.

Дефекты, возникновение которых не связано с качеством текущего содержания сооружения мостовой бригадой, а устранение возможно только силами других подразделений, фиксируются отдельным списком. Для их устранения по разработанному руководством дистанции пути плану привлекаются специализированные подразделения (мостопоезда, путевые бригады и др.).

В случае, если все дефекты сооружения можно ликвидировать силами мостовой бригады, выставляется только одна оценка, характеризующая одновременно и состояние, и содержание сооружения.

Все обнаруживаемые при обследовании искусственных сооружений дефекты по степени их влияния на безопасность движения поездов, долговечность сооружений и условия их обслуживания разделяют на три категории: первую (I), вторую (II) и третью (III). Дефекты I категории снижают долговечность сооружения, однако их развитие не ограничивает пропуск обра-

щающихся нагрузок (например, незначительные коррозионные повреждения элементов металлических мостов, сколы и раковины в бетоне железобетонных пролетных строений без оголения рабочей арматуры, местные разрушения лотка водопропускной трубы и т. п.). Развитие дефектов II категории может вызывать затруднения для пропуска поездов и создать угрозу безопасности их движения (наличие не более 20 % дефектных болтов или заклепок в узлах или креплениях металлических мостов; коррозия до 20 % площади обнаженной рабочей арматуры в пролетных строениях из обычного железобетона; размыв русла на входе и выходе водопропускной трубы и т. п.). Дефекты III категории угрожают безопасности движения поездов, требуют особых условий эксплуатации вплоть до введения предупреждений (значительная язвенная коррозия несущих элементов металлических мостов, требующих усиления; поперечные трещины раскрытием более 0,2 мм в предварительно напряженных железобетонных пролетных строениях [4]).

Итак, отсутствие ухода и профилактики требует более капитальных вложений на реновацию или более частых работ по ремонту (планово-предупредительный ремонт и ремонт). Проведение всех работ по содержанию моста с момента постройки приводит к увеличению долговечности (срока службы) на 10–40 лет. В частности, постоянный уход увеличивает предельные сроки эксплуатации с 30 до 40 лет, а уход с профилактикой до 70 лет. При этом затраты на содержание минимальные. В то же время отсутствие ухода заставляет вкладывать большие средства в восстановительные работы при значительно меньшем выигрыше в сроке службы [2].

Список литературы

1. Карапетов, Э. С. Проблема долговечности железобетонных автодорожных мостов / Э. С. Карапетов, Д. А. Шестовицкий / Новые технологии в мостостроении (от прошлого к будущему): Сборник трудов Международной научно-технической конференции. – Санкт-Петербург. – 2015 – С. 111–116.
2. Карапетов, Э. С. Влияние климатических нагрузок на долговечность

железобетонных мостов / Э. С. Карапетов, Д. А. Шестовицкий / Новые технологии в мостостроении: Материалы международной конференции. – Санкт-Петербург. – 2016

3. Автодорожные и городские мосты в России. П. М. Саламахин, В. И. Попов. 2017 г.

4. Архитектура транспортных сооружений. Учебное пособие О. С. Середина. 2017 г.

5. Грузоподъемность и долговечность мостовых сооружений А. И. Васильев. 2021 г.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.9

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Пелипенко Ирина Дмитриевна

студентка

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»,
город Саратов

***Аннотация.** В статье изучены экологические проблемы утилизации отходов производства и потребления, в частности рассмотрены проблемы влияния мусора на здоровья живых организмов, почву, атмосферу, водные ресурсы. Изучены классификация вредных веществ и сроки разложения различного вида мусора. Выявлены основные пути решения проблемы утилизации отходов.*

The article studies the environmental problems of recycling production and consumption waste, in particular, the problems of the impact of garbage on the health of living organisms, soil, atmosphere, and water resources are considered. The classification of harmful substances and the terms of decomposition of various types of garbage were studied. The main ways of solving the problem of waste disposal are identified.

***Ключевые слова:** отходы, мусор, утилизация, экологическая проблема, угроза окружающей среде*

***Keywords:** waste, trash, disposal, ecological problem, environmental threat*

Основной экологической проблемой XI века во всём мире является проблема мусора. Неправильная утилизация отходов выступает угрозой как для окружающей среды в целом, так и для здоровья людей. Мусор загрязняет воду, почву, воздух, что в последствии наносит непоправимый ущерб экосистеме. Мелкие отходы употребляют животные и птицы, что впоследствии приводит к их гибели. Брошенные проволоки, пакеты, рыболовные сети и выбросы в воду

нефтяных отходов являются смертельной ловушкой для живых существ (рисунок 1). Перед человечеством стоит задача по предотвращению проблемы утилизации мусора, которая является угрозой для всей планеты.



Рисунок 1 – Птица, умершая от пластиковых отходов

Согласно ГОСТ 12.1.007–76 отходы можно классифицировать в зависимости от класса опасности вредных веществ:

1. Первый класс опасности – вещества чрезвычайно высокой опасности, которые оказывают наибольшее изменение на здоровье человека и на окружающую природу;
2. Второй класс опасности – вещества высоко опасные для окружающей среды. Экосистема после их влияния восстанавливается около 30 лет;
3. Третий класс опасности – вещества умеренной опасности. После их влияния природа восстанавливается примерно 10 лет;
4. Четвёртый класс опасности – вредные химические элементы и продукты нефтепереработки;
5. Пятый класс опасности – наименее опасные вещества. Влияние данных отходов на экологическую систему минимально.

Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм. И доп., вступ. в силу с 04.10.2021) закреплён Федеральный классификационный каталог отходов (таблица 1).

Таблица 1 – Федеральный классификационный каталог отходов

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1
Отходы термометров ртутных	47192000521	1
Аккумуляторы свинцовые отработанные поврежденные, с электролитом	92011001532	2
Кислота аккумуляторная серная отработанная	92021001102	2
Гирбицид симазин, запрещенный к использованию	11414111493	3
Конденсат газовый нефтяного (попутного) газа	21210101313	3
Семена кукурузы, протравленные инсектоfungицидами, отбракованные	11101111494	4
Семена подсолнечника, протравленные инсектоfungицидами, отбракованные	11101311494	4
Зерноотходы ячменя	11112005495	5

Большинство людей не задумываются над тем, какую опасность несет неправильная утилизация бытовых и промышленных отходов производства и потребления для окружающей среды [3, с. 31–36]. Значительное количество мусора разлагается десятки, сотни и тысячи лет. Отходы, которые на протяжении всей жизни выбрасывались человеком, разлагаются дольше, чем живет сам человек. Обширные территории занимают свалки, куда утилизируется мусор. В том месте, где они находились, земля становится не пригодной для жизни [5, с. 332].

Процесс разложения мусора происходит по-разному. На скорость его распада влияют: состав, размер продукции, температура окружающей среды и т. д. (таблица 2).

Таблица 2 – Сроки разложения различного вида мусора

Виды мусора	Сроки разложения	Вред природе от мусора
Банановая кожура	3–4 недели	нет
Огрызок яблока	До 2 мес.	нет
Бумажные полотенца	от 1 мес. до 1,5 мес.	нет
Газетная бумага и книги	от 1 мес. до 3 мес.	краска на бумаге токсична
Фильтры окурков	от 2 до 5 лет	минимален, без последствий
Железные консервные банки	до 10 лет	Соединение цинка, олова и железа ядовиты для многих организмов

Синтетическая одежда и ткани	до 40 лет	может выделять ядовитые вещества
Автоаккумуляторы	до 100 лет	очень ядовитый мусор
Резиновые автомобильные покрышки	от 100 до 140 лет	очень ядовитый мусор
Электрические батарейки	200 лет	очень ядовитый мусор
Рыболовная леска	600 лет	может выделять ядовитые вещества
Прочный пластик, оптово-локно	600 лет	токсичен, полностью не разлагается

Существует несколько причин увеличения количества мусора:

1. Увеличение количества упаковки.
2. Повышения уровня жизни, позволяющего пригодные к использованию вещи заменять новыми.
3. Увеличение производства товаров массового потребления одноразового использования.

Основываясь на всём выше сказанном, можно сделать вывод о том, что степень влияния отходов на экосистему зависит от объема их производства, состава, количества, правильности вывоза и захоронения мусора.

Хотя проблема мусора и достигает глобальных масштабов специалисты находят пути их решения:

1. Разумное потребление. Чтобы улучшить ситуацию, каждый человек должен разумно потреблять продукты производства. Под ним понимается целенаправленное уменьшение количество отходов еще на этапе покупки товаров, т. е. при покупке вещи человек должен задуматься действительно ли он нуждается в ней [4, с. 42].

2. Отказ захоронения или мусоросжигания, так как во время сжигания отходов образуется большое количество токсических веществ. Они попадают в атмосферу и загрязняют воздух. Некоторые страны, решая проблему выделения токсичного газа в атмосферу при сжигании мусора, внедрили механизм вторичной обработки данного газа. Таким образом токсичный газ сначала очищается и только после этого попадает в окружающую среду [1, с. 68].

3. Вторичная переработка материала с целью получения сырья является

эффективным способом борьбы с мусором. К самым распространённым отходам, подвергающимся вторичной переработки, относятся: бумага, картон, стекло, металл [2, с. 55–59].

Например, при вторичном использовании макулатуры, которая направлена на получение нормальной бумаги и картона, многократно снижается уровень вырубаемых деревьев для целлюлозной промышленности. Это положительно сказывается как на окружающей среде, так и на стоимости полученной продукции.

4. Биологическая переработка. В настоящее время существует возможность переработки отходов и их дальнейшего применения за счет использования микроорганизмов. Минусом является то, что данным способом могут перерабатываться не все отходы. Ученые занимаются поиском и исследованием микроорганизмов, способных разлагать новые классы органических соединений.

Также к способам, улучшающим положения с отходами, можно отнести: сортировку мусора в домашних условиях в отдельную тару, сдачу вторичного сырья в пункт приема, сборание отхода для его компостирования.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод о том, что в настоящее время проблема ликвидации отходов является актуальной. Вывоз и утилизация мусора и отходов требуют должного внимания. С помощью их правильной организации можно не только ускорить процесс ликвидации мусора, но и обезопасить окружающую среду, а также снизить использование природных ресурсов.

Список литературы

1. Алимкулов, С. О. Отходы – глобальная экологическая проблема. Современные методы утилизации отходов / С. О. Алимкулов, У. И. Алматова, И. Б. Эгамбердиев. – Текст: непосредственный / Молодой ученый. – 2014 (80). – 68 с.
2. Шпилева, С. Н. Бытовые отходы как экологическая угроза / С. Н.

Шпилевая. – Текст: непосредственный / Образование и воспитание. – 2017. - № 5.1 (15.1). – 55–59 с.

3. Касапов, А. В. Утилизация и автоматизация переработки бытовых отходов / А. В. Касапов, Г. В. Заиченко. – Текст: непосредственный / Юный ученый. – 2017. - № 3.1 (12.1). – 31–36 с.

4. Пашинский, В. М. Сколько отходов образуется в России? / Твердые бытовые отходы 2011. № 7. – 42 с.

5. Григорин, А. С. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка: учеб. пособие / А. С. Григорин, В. Н. Новиков. – Москва: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 332 с.

«НАУКА ГОДА – 2022»

IV Международный научно-исследовательский конкурс
научных и прикладных работ

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 26.11.2022 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 1,22
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 381