

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ**

**«XXII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«XXII САТПАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

**ТОМ 14**

**ПАВЛОДАР  
2022**

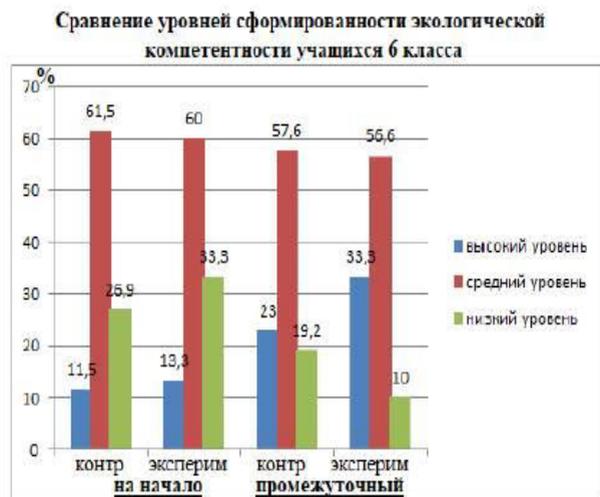


Рисунок 1 - Анализ уровня сформированности экологической компетентности.

Наилучших показателей в развитии экологической компетентности учащихся удалось достичь в экспериментальном классе, где реализовывалась разработанная авторская программа, основанная на местном материале и соответствующем научно-методическом обеспечении. Промежуточные результаты дают основание полагать, что программа элективного курса интересна учащимся, и они могут полученные навыки применять для решения экологических задач. Апробация программы элективного курса будет завершена к концу данного учебного года. Планируется проведение итогового тестирования и анализ результатов исследования.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Савенков И.А. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы // Одаренный ребенок. - 2003. - №2. С.76-86.
- 2 Маркитанова Л. А. Формы экологического воспитания. ТРИ «Школа». -2012. С. 275.
- 3 Галкина Е.А., Ишкова А.С. Образовательный потенциал пришкольного учебно-опытного участка // Концепт. – 2014. - № 01 (январь). – URL: [http:// e-koncept.ru/2014/14023.htm](http://e-koncept.ru/2014/14023.htm).

## ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ АВТОТРАНСПОРТА НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

ШАКЕНОВА А. О.

магистрант, Торайгыров университет, г. Павлодар

Биткеева А. А.

PhD, асоц. профессор (доцент) естественных наук, Торайгыров университет, г. Павлодар

Автомобильный транспорт является одним из крупнейших загрязнителей атмосферного воздуха, его воздействие на окружающую среду выражается в основном в выбросах в атмосферу загрязняющих веществ с выхлопными газами транспортных двигателей (рис.1), а также в загрязнении самолетов. Вдоль дорог в снегу за 4 месяца скапливается большое количество различных веществ, поступающих с выхлопными газами автомобилей. Вместе с талой водой они забираются из почвы растениями, которые весенне-летний период быстро растут и развиваются [1, с. 125-127].

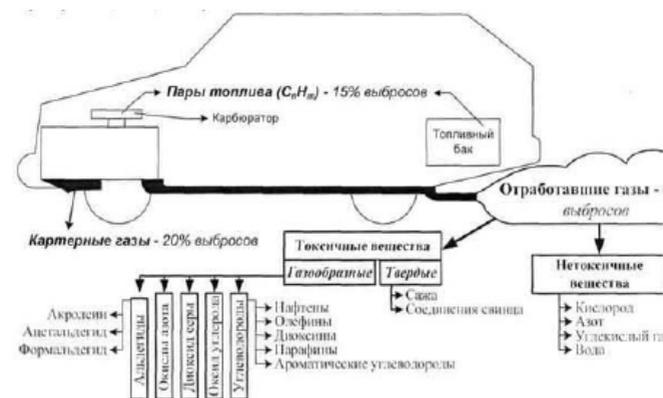


Рисунок 1 – Источники образования токсичных выбросов автотранспорта

В результате выбросов автомобильных двигателей обогащается атмосфера рассеянным свинцом, оседающим на поверхности почвы (в придорожной зоне) в виде мелких твердых частиц или рассеивающихся в воздухе в виде аэрозолей. Растения придорожных районов накапливают свинец в своих органах, усваивая его преимущественно из почвы. Растущие вдоль дорог

растения становятся пищей для животных. В результате чего свинец накапливается в организме животных, вызывая обширные патологические изменения в нервной системе, крови [2, с. 129].

Считается, что около 20 % общего количества свинца из выхлопных газов автотранспорта разносится с газами в виде аэрозолей, 80 % выпадает в виде твердых частиц и водорастворимых соединений на поверхности прилегающей к дороге земли, накапливается в почве на глубине пахотного слоя или на глубине фильтрации воды атмосферных осадков [3, с. 28].

Все двигатели рассчитаны на полное сгорание топлива, но в результате некачественного бензина или же неполногосгорания происходит взаимодействия углерода и водорода (входящий в состав топлива) с кислородом воздуха образует углекислый газ и водной пар. Во всех процессах участвует более 200 компонентов токсичных веществ, некоторые из них приведены в таблице 1 [3, с. 30].

Таблица 1 – Состав выхлопных газов

Вещество	Объемная доля %	
	Бензиновый	Дизельный
Азот	74-77	76-78
Кислород	0,05-80	20-180
Вода	3-13	0,5-10
Двуокись кислорода	5-125	1-12
Окись углерода	0,1-10	0,01-0,5
Окислы азота	0,05-0,5	0,1-10
Углеводороды	0,2-20	0,01-0,5
Альдегиды	0-0,2	0-0,05
Сажа	До 100 мг/куб м	До 20г/куб м
Окислы серы	0,003	0,015
Тетраэтилсвинец	0,003	–
Бензопирен	25	10

Выбор темы был обусловлен тем, что с каждым годом растет количество автотранспорта, что приводит к увеличению выбросов тяжелых металлов, в частности свинца. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта увеличиваются в год в среднем на 3,1%. Выбросы автотранспортных средств составляют 30 – 70% общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Эта проблема наиболее актуальна для всей страны, в том числе и нашей области [4, с. 84-85].

В земной поре, почве, в растениях встречаются тяжелые металлы, в том числе и свинец. В течение вегетативного периода одно дерево обезвреживает соединения свинца, содержащиеся в 130 л бензина.

Наименее восприимчивым к свинцу является клен, а наиболее восприимчивы орешник и ель. Сторона деревьев, обращенная к автомобильным магистралям, на 30 – 60% «металлическая». Хвоя ели и сосны обладает свойствами хорошего фильтра по отношению к свинцу. Она его накапливает и не обменивает с окружающей средой. В результате деятельности человека уже на протяжении многих десятков и сотен лет происходит поступления тяжелых металлов в биосферу, что привело к значительному увеличению содержания этих элементов в окружающей среде. Загрязнение почвы и растений тяжелыми металлами представляет серьезную угрозу для здоровья людей [5, с. 15].

Я согласна с гипотезой, что «автомобильный транспорт негативно влияет на почвенно-растительный» потому, что вредные соединения попадают в почву и поглощаются из нее корнями, что также негативно сказывается на состоянии и росте представителей флоры. От состояния почв, качества и площади зеленого покрова Земли зависит продуктивность биосферы, поскольку процесс фотосинтеза как важного звена в цепочке ее жизнеобеспечения осуществляет постоянный круговорот и обновление углекислого газа, кислорода и воды, являющихся ключевыми компонентами атмосферы. Сильно страдает и флора, ведь выхлопные газы автомобильного транспорта практически сразу попадают на растения, образуя на них плотный налет и нарушая естественные процессы дыхания [6, с. 66-67].

В. А. Вронский в своем труде «Экология, окружающая среда и человек» описал пагубное влияние выхлопных газов на зеленые насаждения. У растений, произрастающих вдоль дорог, происходит побледнение окраски листьев, отмирание ограниченных участков ткани листа (точечные, пятнистые, краевые, верхушечные некрозы). Отмечается низкорослость и изрежение кроны (особенно у хвойных пород), гибель растений [7, с. 70].

«Мы столь радикально изменили нашу среду, что теперь для того, чтобы существовать в этой среде, мы должны изменить себя» (Н. Винер). Я согласна с данным тезисом потому, что если человек не будет задумываться об ответственности за окружающую среду, то может наступить экологический кризис [8, с. 78-79].

Таким образом, я пришла к выводу, что с каждым годом количество автотранспорта растет, значит, растет и его влияние на окружающую среду. Проанализировав источники, я считаю, что с целью поддержания экологически устойчивого развития

экологической безопасности автомобильного транспорта необходимо эффективно использовать существующую инфраструктуру, снизить потребность в транспорте и быть готовым перейти на использование экологически чистых транспортных средств, а также следует рассматривать экологические приоритеты автомобильного транспорта с учетом его полного жизненного цикла при разработке конструкций новой автомобильной техники. Для снижения свинца в воздухе необходимо перевести автомобили на дизельное топливо и заменить этилированный бензин на другие, более экологичные виды топлива. Так как оксид углерода в больших количествах концентрируется в отработанных газах неисправных двигателей, необходимо Госинспекции по охране атмосферного воздуха совместно с другими контролирующими службами усилить контроль за выбросами автотранспорта.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Алексеев С. В., Груздева Н. В., Гущина Э. В. Экологический практикум школьника: учебное пособие – М.: Форум, 2015. – 325 с.
- 2 Ашихмина. Т. Я. Школьный экологический мониторинг: учебное пособие – М.: Рандеву, 2014. – 214 с.
- 3 Бранзенбург Т. Автомобили. Планета детства: монография – М.: Астрель, 2012. – 425 с.
- 4 Брызгалина Е. В., Дедков Ю. М., Зубов В. И., Иноземцев А. А., Кулакова И. А., Матвеев Н. П. Экология Подмосковья. – М.: 2012. – 253 с.
- 5 Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города: школьный практикум. – М.: Владос, 2015. – 300 с.
- 6 Мухутдинов А.А., Борознов Н.И., Петров Б.Г. Основы и менеджмент промышленной экологии: учебное пособие – Казань, 2013. – 267 с.
- 7 Небел Б. Наука об окружающей среде: учебное пособие – М.: Мир, 2013. – 316 с.
- 8 Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине: научная литература – М.: Наука, 1983. – 344 с.

#### 6.4 Қәсіпорындардағы өнеркәсіптік қауіпсіздік 6.4 Промышленная безопасность на предприятии

#### РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДИК ПРОВЕДЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ И ПРОВЕРОК ЗНАНИЙ ПО ВОПРОСАМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

ТАКИРОВА А. Х.

магистр, преподаватель,

АО Казахский университет технологии и бизнеса, г. Нур-Султан

АЛИГОЖИНА Д. А.

магистр, ст.й преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

МУКАТАЕВА А. Н.

магистр, инженер по безопасности и охране труда,

ТОО ПКФ «Атриум», г. Павлодар

По статистическим данным на предприятиях республики ежегодно происходят около тысячи несчастных случаев, в которых получают увечья более двух тысяч работников и гибнут свыше 300 человек.

В региональном разрезе ежегодно высокие показатели травматизма были зарегистрированы в Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Костанайской и Павлодарской областях. На эти регионы приходится свыше 40 % всех случаев производственного травматизма.

Наиболее высокие показатели производственного травматизма в республике отмечены на предприятиях строительной, горно-металлургической, бюджетной, сельскохозяйственной и нефтегазовой отраслей, на них приходится около 60 % всех случаев производственного травматизма.

Таким образом, анализ динамики производственного травматизма в Республике Казахстан показал, что необходимо проводить активную работу на предприятиях и в организациях страны с целью разработки эффективных мероприятий по предотвращению травматизма. Обучение работников и руководителей безопасным приемам работы, требованиям охраны труда и правилам промышленной безопасности является эффективным инструментом снижения производственного травматизма.

В данной статье рассматриваем применение инновационных методик проведения обучения и проверок знаний по вопросам промышленной безопасности, что приведет к улучшению знаний

## Мазмұны

6 Секция. Жаратылыстану ғылымдары  
6 Секция. Естественные науки6.1 Биологияның өзекті мәселелері  
6.1 Актуальные проблемы биологии

<b>Абдразакова К. Ж.</b> Үй жануарларының паразитоздарын жаңа әдістермен диагностикалау .....	3
<b>Дюсеналина А. А., Дюсеналин Ж. Б., Кукушева А. Н.</b> Изучение эффективности влияния стимуляторов корнеобразования и ростовых веществ на укоренение саженцев садовой розы.....	9
<b>Жақсыбек М. Ә., Уалиева Р. М.</b> Жаздық бидай тұқымдарының фитосанитарлық жағдайын және егістік сапасын бағалау .....	13
<b>Құсман А. Е., Ахметов Қ. Қ., Байтемирова А. К.</b> Май ауданы су қоймаларындағы және Ертіс ағынындағы балықтардың гельминтафаунасы .....	17
<b>Темергалинов К. С., Ахметов К. К.,</b> Обзор паразитофауны рыб реки Иртыш павлодарской области.....	20
<b>Tuktybayeva U. K., Nurgozhin R. Zh</b> Species composition and ecology of dendro profile beetle (Coleoptera) in Pavlodar region .....	27
<b>Фаргиева К. М., Ахметов К. К.</b> К гельминтофауне мышевидных грызунов Успенского района.....	33
<b>6.2 Денсаулық сақтау сұрақтарына заманауи көзқарастар</b>	
<b>6.2Современные подходы в вопросах здравоохранения</b>	
<b>Айтқожина Ж. Б., Калиева А. Б.</b> Оценка влияния визуальной среды на здоровье человека .....	37
<b>Бурбаева Э. С.</b> Prp – новое направление развития современной регенеративной медицины .....	42
<b>Каримбергенова М. К., Сарсенова А. М.</b> Формирование маркетинговых отношений в сфере платных медицинских услуг .....	47
<b>Тюлүбаева А. С., Титов С. В.</b> Здоровьесберегающий аспект в процессе преподавания анатомии на дистанционных уроках .....	53

## Тюлүбаева А. С., Титов С. В.

Актуальность изучения влияния преподавания анатомии в условиях  
дистанционного обучения на здоровье учащихся .....58

6.3 Экология және табиғатты қорғау  
6.3 Экология и охрана природы

<b>Асаинова Ж. М., Бахбаева С. А.</b> Прогнозирование экологии урожайности зерновых культур с использованием геоинформационных и космических технологий.....	63
<b>Баязитова Д. А., Кукушева А. Н.</b> Павлодар облысы жағдайларына тәтті жоңышқаны фитомелиорант ретінде қарастыру.....	67
<b>Безрукова Ю. А.</b> Формирование экологической культуры, экологической ответственности младших школьников через внедрение элективного курса «Основы экологических знаний».....	73
<b>Жакенова Н. Д.</b> Оценка эмиссии и инвентаризации парниковых газов тоо «восток-нефть и сервисное обслуживание».....	77
<b>Жексембаева А. Р., Бахбаева С. А.</b> Жерді қашықтықтан зондаудың негізгі әдіс тәсілдер.....	82
<b>Ильясова М. М.</b> Роль почвенных грибов в жизни растений .....	86
<b>Қабдолла М. О., Бахбаева С. А.</b> Тұтыну және өндіріс қалдықтарының экологиялық мәселесі.....	90
<b>Kaliev A. V., Kairzhanova A. M.</b> Method of obtaining biogas by agricultural waste products.....	95
<b>Молдахметова Д. К., Испулов Н. А., Капенова М. М.</b> Об определении характеристик безопасности промышленной пыли .....	100
<b>Курбанбаева С. Г., Калиева А. Б., Байтемирова А. К.</b> Адам өміріне кеністік құрылымының экологиялық әсерін зерттеу .....	106
<b>Маханова К. Н.</b> Оценка воздействия градостроительных объектов на окружающую среду.....	110
<b>Хамитова Г. К.</b> Элективный курс по естествознанию как средство формирования практических навыков учащихся среднего звена.....	114
<b>Шакенова А.О., Биткеева А.А.</b> Влияние выбросов автотранспорта на почвенно-растительный покров .....	121

#### 6.4 Қәсіпорындардағы өнеркәсіптік қауіпсіздік 6.4 Промышленная безопасность на предприятии

<b>Алигожина Д. А., Мукатаева А. Н., Такирова А. Х.</b> Разработка инновационных методик проведения обучения и проверок знаний по вопросам промышленной безопасности на производственных объектах .....	125
<b>Аристов А. С., Арынова Ш. Ж.</b> Методы организации производственного контроля на предприятии тяжелой промышленности .....	131
<b>Чидунчи И. Ю., Ботбаева Ж. Ж.</b> Анализ текущей ситуации водных ресурсов Республики Казахстан .....	133
<b>Чидунчи И. Ю., Евлов Х. Х.</b> Разработка и исследование системы совместного отведения ливневых и дренажных сточных вод с урбанизированных территорий .....	139
<b>Арынова Ш. Ж., Жаксыбаева Ш. А.</b> Исследование производственного травматизма рабочих на энергетических предприятиях Республики Казахстан .....	143
<b>Арынова Ш. Ж., Жәніс М. Ж.</b> Основные проблемы противопожарного водоснабжения на территории Павлодарской области .....	147
<b>Арынова Ш. Ж., Жолдасова К. С.</b> Виды чрезвычайных ситуаций, характерных на территории Павлодарской области .....	151
<b>Чидунчи И. Ю., Завалко К. А.</b> Снижение загрязнения окружающей среды на тепловых электростанциях РК путем вторичного использования золошлаковых отходов .....	156
<b>Арынова Ш. Ж., Ныгман К. С.</b> Разработка мер по снижению производственного травматизма на предприятиях евразийской группы (ERG) .....	160
<b>Чидунчи И. Ю., Шейна А. А.</b> К вопросу о состоянии воздуха рабочей зоны асфальтобетонных предприятий Павлодарской области .....	165

#### 6.5 Географиялық зерттеулердің заманауи аспектілері 6.5 Современные аспекты географических исследований

<b>Бегжанова М. Б.</b> Қазақстан республикасындағы демографиялық картаю ауқымының өңірлік айырмашылықтары .....	170
<b>Каирова Ш. Г., Тюрембаева Ж. А.</b> Применение приемов технологии развития критического мышления для формирования социально-трудовых компетенций и компетенций личного самосовершенствования	

у учащихся на уроках географии .....	175
<b>Зонова Л. А.</b> Применение дидактических многомерных инструментов и логико-смысловых моделей на уроках географии .....	179
<b>Есимова Д. Д., Белый А. В., Сергазинова М. К.</b> К проблеме изменения климата и ее проявлении в Павлодарской области .....	184
<b>Муздыбаева К. К., Сматаева А. К.</b> Визуализация географических данных родного края .....	192

#### 6.6 Туризм ел дамуындағы перспективалық салалардың бірі ретінде 6.6 Туризм как одна из перспективных отраслей в развитии страны

<b>Киселёва А. С., Каирова Ш. Г.</b> Основные направления развития социального туризма в казахстане .....	196
<b>Олесиук М. М., Кузьменко Ю. В.</b> Туризм как одна из перспективных отраслей экономики в развитии страны .....	201
<b>Ажаев Г. С., Смайлова А. С.</b> Компетентностная модель профессиональной подготовки учителя географии средствами образовательного туризма .....	205

#### 6.7 Химия, химия және мұнай-химия саласының қазіргі жағдайы мен даму перспективалары 6.7 Современное состояние и перспективы развития химии, химической и нефтехимической отрасли

<b>Колпек А. К., Нургалиев Н. У., Айкынбаева Г. М.</b> Мұнайды өңдеу тереңдігін арттыру үшін ауыр мұнай қалдықтарын механохимиялық активтендіруді қолдануды зерттеу .....	210
<b>Zhargazinova K. N., Zhakupova A. O.</b> Analysis of methods for determining the quality of automobile fuel .....	215
<b>Зингер А. П., Жапаргазинова К. Х.</b> Определение нефтепродуктов и продуктов нефтехимического производства газовой хроматографией .....	219
<b>Елубай М. А., Каримова З. У.</b> Рассмотрение возможности сокращения выбросов CO <sub>2</sub> на установке каталитического крекинга .....	223
<b>Нурмухамбет А. М., Несмеянова Р. М.</b> О переработке твёрдых природных энергоносителей .....	227

<b>Новиков Н. С.</b> Модернизация узла орошения вакуумной колонны в составе производства глубокой переработки нефти КТ-1.....	232
<b>Радченко В. Г., Несмеянова Р. М.</b> Варианты технологического оформления процесса коксования .....	236
<b>Радченко В. Г., Несмеянова Р. М.</b> Влияние сырья на выход и свойства дистиллятных продуктов процесса коксования.....	241
<b>Сергеев Я., Жапаргазина К. Х.,</b> Особенности замыкания теплового баланса установок каталитического крекинга .....	249
<b>Тугамбаева Т. Б., Оралтаева А.С., Максұт А. М., Исабаева М. А.,</b> Технологиялық ерітінділерден темір иондарын сұйықтық экстракция әдісімен бөліп алу.....	254

**«XXII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

ТОМ 14

Техникалық редактор: А. Р. Омарова

Корректор: А. Р. Омарова

Компьютерде беттеген: З. С. Исакова

Басуға 18.04.2022 ж.

Әріп түрі Times.

Пішім 29,7 × 42 1/4. Офсеттік қағаз.

Шартты баспа табағы 15,2. Таралымы 500 дана.

Тапсырыс № 3921

«Toraighyrov University» баспасы

«Торайғыров университеті» КЕ АҚ

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64.