



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№9(188)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 9 (188)
Март 2022 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2022

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 9(188). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 64 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/188>

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2022 г.

Оглавление	
Статьи на русском языке	5
Рубрика «Биология»	5
АНАЛИЗ ВИДОВОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Афанасьев Владислав Вячеславович	5
Рубрика «Педагогика»	8
СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ Алимжанова Алтын Казиевна	8
К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Нурдилдинова Айнат Суниятовна Власенко Светлана Викторовна	11
СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Рамазанова Гульдана Бауржановна Лепешев Дмитрий Владимирович	15
ФОРМИРОВАНИЕ ГРАММАТИЧЕСКОГО НАВЫКА В ПРОДУКТИВНОЙ РЕЧИ Тряскин Павел Сергеевич	17
Рубрика «Политология»	19
ПОНЯТИЕ ЭТНОПОЛИТИЧЕСКОГО КОНФЛИКТА Корнева Виктория Витальевна	19
Рубрика «Психология»	23
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧЕНИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ Олжанов Еркеш Кожотович	23
Рубрика «Социология»	26
НАСТАВНИЧЕСТВО КАК МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ ПОСТИНТЕРНАТНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ Степина Ксения Андреевна Гревцова Екатерина Владимировна	26
Рубрика «Технические науки»	31
К ВОПРОСУ О СРЕДСТВАХ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ Бабаев Далер Бахромович Аксенов Сергей Геннадьевич	31
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Бабаев Далер Бахромович Аксенов Сергей Геннадьевич	34

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ И ГОРЮЧИХ ВЕЩЕСТВ Бабаев Далер Бахромович Аксенов Сергей Геннадьевич	36
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ НА ОБЪЕКТАХ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ Кривохижина Оксана Ивановна Аксенов Сергей Геннадьевич	40
К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ Кривохижина Оксана Ивановна Аксенов Сергей Геннадьевич	42
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА И ПРОМЫШЛЕННЫХ РИСКОВ ИССЛЕДУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ Медведева Юлия Владимировна	44
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВИЗОРОВ КАК СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЧС Халикова Лиана Талгатовна Аксенов Сергей Геннадьевич Синагатуллин Фанус Канзелханович	47
К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ПОЖАРНОГО РОБОТА КЕДР, ЛУФ-60 Халикова Лиана Талгатовна Аксенов Сергей Геннадьевич Синагатуллин Фанус Канзелханович	49
Рубрика «Физико-математические науки»	51
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА Алиакберова Лилия Фяттаховна	51

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«БИОЛОГИЯ»

АНАЛИЗ ВИДОВОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Афанасьев Владислав Вячеславович

студент,

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,
Республика Беларусь, г. Гомель

Существенные закономерности миграции и распространения различных популяций млекопитающих уже давно привлекли свое внимание ученых. Большое количество разнообразных природных ландшафтов Гомельской области обуславливают существенное различие в плотности населения и видовой структуре мелких млекопитающих.

Одной из многочисленной группы класса млекопитающие является отряд грызуны (Rodentia), который в Республике Беларусь представлен 26 видами из 7 семейств, из которых имеется только один интродуцент [1].

Климат Гомельской области — умеренно континентальный, с тёплым летом и мягкой зимой. Средняя температура января — минус 6,3–2,3 °С, июля — плюс 17,8–20,6 °С. Зимой преобладают южные ветры, летом — западные и северо-западные

Исследования проводились на трех участках в пределах Терюхского лесничества Гомельского района за летний период 2021 года:

- 1) Смешанный лес (Терюхское лесничество в окрестностях посёлка Епифань).
- 2) Сельскохозяйственное поле (граничащее со смешанным лесом в окрестностях посёлка Епифань).
- 3) Сельскохозяйственные постройки деревни Епифань.

Для проведения мероприятия по учету численности мышевидных грызунов использовался путь отлова специализированными ловушками. В данном случае такой учет является одновременно и их добычей в их естественных условиях обитания. Наиболее распространенным и параллельно универсальным является учет с помощью ловушко–линий, часто именуемый в различных источниках «стандартным методом». В качестве орудия лова используются ловушки типа «Геро» (давилки, хлопушки). Стандартной приманкой служат кусочки черного хлеба, поджаренные на растительном масле. Ловушки выставляются линией по 10–20 штук в каждой, на расстоянии 5 м друг от друга (7–8 шагов). Для удобства нахождения линии и во избежание пропуска крайних давилок в начале и в конце каждой линии делаются метки на окружающих предметах (заламываются или связываются ветки и пучки травы, вывешиваются флажки и т. п.). Проверка линий проводится рано утром. Отлов производится 3 суток (независимо от результатов уловов) на каждом биотопе. После этого линия снимается и переносится на новое место (если в той же станции, то не ближе 200 м). В необходимых случаях (обычно после дождя) приманка возобновляется. Для определения отловленных мышевидных грызунов без препарирования использовались определители, позволяющие это сделать. В ходе проведения исследований изучались параметры биологического разнообразия сообществ мышевидных грызунов в обследованных станциях.

Таким образом, в ходе исследования был изучен видовой состав и структура популяций мышевидных грызунов в условиях выбранных биотопов. За период исследования было отловлено 57 особей мышевидных грызунов, из них домовая мышь составляла 31,5% от всего числа отловленных особей.

В частности, в таблице 1 отражен видовой состав, относительное обилие и параметры видового разнообразия мышевидных грызунов в изученных биотопах за летний период 2021 года. Отловленные мышевидные грызуны по систематическому положению относятся к пяти видам: Полёвка обыкновенная (*Microtus arvalis*), Мышь желтогорлая (*Apodemus flavicollis*), Мышь лесная или Европейская (*Apodemus sylvaticus*), Мышь полевая (*Apodemus agrarius*), Мышь домовая (*Mus musculus*). «Доминирующим» по количеству отловленных видов оказалась Мышь домовая (*Mus musculus*).

Таблица 1.

Параметры биологического разнообразия сообществ мышевидных грызунов в 2021 году

В процентах

Вид	Стационар		
	Смешанный лес	С/х поле	Антропогенный участок
Мышь лесная или Европейская (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	61,9	0	0
Полевая мышь (<i>Apodemus agrarius</i>)	0	61,1	0
Желтогорлая мышь (<i>Apodemus flavicollis</i>)	38,1	0	0
Домовая мышь (<i>Mus musculus</i>)	0	0	100
Полёвка обыкновенная (<i>Microtus arvalis</i>)	0	38,9	0
Всего особей, шт.	21	18	18
Всего видов, шт.	2	2	1
Информационное разнообразие, H' , отн. ед.	0,458	0,429	0,3
Выравненность по Пиелу, e , отн. ед.	0,660	0,618	1
Индекс Симпсона, D , отн. ед.	0,505	0,497	1

Исходя из полученных данных, которые были проанализированы, можно судить о том, что на каждом выбранном биотопе присутствует свой определенный доминирующий вид. Так, например: Смешанный лес – Мышь лесная или Европейская (*Apodemus sylvaticus*); С/х поле – Полевая мышь (*Apodemus agrarius*); Антропогенные участки – Мышь домовая (*Mus musculus*). Это можно объяснить тем, что условия обитания на данных территориях оптимальны для данных видов.

Следует обратить особое внимание на антропогенные участки с абсолютным «доминатором» – Мышь домовая (*Mus musculus*), так как данный представитель со временем может существенно причинить вред сельскохозяйственным заготовкам и запасам, а это в свою очередь нанесёт существенный экономический ущерб.

Так же следует обратить внимание на полученные значения индексов. Низкое значение информационного индекса свидетельствует о низком видовом разнообразии на выбранных биотопах. Высокие показатели доминирования в сообществе свидетельствуют о низкой конкуренции внутри сообщества и о абсолютном доминировании видов на исследованных биотопах. Низкие значения выравненности свидетельствуют о вполне сформированном сообществе мышевидных грызунов. Исключение составляют антропогенные участки со значением «1», так как там обитает один представитель.

Со всех отловленных особей были сняты морфометрические промеры. В таблице 2 приведены средние значения морфометрических параметров, снятых с отловленных мышевидных грызунов.

Таблица 2.

Средние значения морфометрических параметров мышевидных грызунов за 2021 год

В миллиметрах

Вид	Длина тела $\bar{x} \pm m\bar{x}$	Длина хвоста $\bar{x} \pm m\bar{x}$	Высота уха $\bar{x} \pm m\bar{x}$	Длина задней ступни $\bar{x} \pm m\bar{x}$
1	2	3	4	5
Мышь лесная или Европейская (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	78,07±2,50	60,1±3,70	11,9±0,25	18,1±0,71
Желтогорлая мышь (<i>Apodemus flavicollis</i>)	102±3,5	101,3±2,31	11,7±0,30	23,9±0,82
Полевая мышь (<i>Apodemus agrarius</i>)	81,8±2,70	45,2±4,25	5,1±0,30	14±0,56
Домовая мышь (<i>Mus musculus</i>)	82,7±3,45	66,4±3,15	6,20±0,78	12,6±1,41
Полевка обыкновенная (<i>Microtus arvalis</i>)	88,9±2,90	42,5±2,75	5,3±0,35	12,6±0,88

Благодаря полученным данным морфометрии, следует сделать соответствующие выводы: все показатели морфометрии совпадают с данными литературных источников и следовательно это является показателем стабильности мышевидной популяции на данных участках [2].

К сожалению, коэффициент видового сходства сообществ (коэффициент Жаккара) не удалось определить, так как в условиях проведения исследования не попались общие виды для нескольких биотопов.

Список литературы:

1. Бурко Л.Д. Позвоночные животные Беларуси / Л.Д. Бурко, В.В. Гричик. - Мн.: БГУ, 2005. - 391 с.
2. Бобринский Н.А. Определитель млекопитающих СССР / Н.А. Бобринский, Б.А. Кузнецов, А.П. Кузякин. - М.: Просвещение, 1965. - 381 с.

РУБРИКА

«ПЕДАГОГИКА»

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Алимжанова Алтын Казиевна

магистрант,

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова,

Республика Казахстан, г. Кокшетау

Важность развития мотивационной сферы подростка, и особенно мотивации учения подчеркивается в нормативных документах Республики Казахстан. В Концепции развития образования Республики Казахстан до 2025 года утверждается, что «необходима разработка общепедагогических технологий, моделей развивающего урока, технологий поддержки и детского сотрудничества, вовлечения родителей в педагогический процесс. В современной ситуации социально-экономических изменений в нашем обществе повысился спрос на социально-активную личность, способную самостоятельно принимать решения и лично отвечать за их реализацию [2].

Определение методов развивающего обучения, в соответствии со спецификой исследования: *методы развивающего обучения* – это методы обучения, основанные на прямом взаимодействии, сотрудничестве педагога и учащихся, которые способствуют развитию личности учащихся, повышению мотивации достижений, развитию сотрудничества, умения избегать повторения ошибок, развитию умения принимать чужую точку зрения. Эффективность применения методов развивающего обучения зависит от определенных условий. Эти условия представлены в таблице 1 [2].

Таблица 1.

Условия эффективного применения методов развивающего обучения

Принципы	Нормы поведения	Условия эффективности	Эффекты и результаты
<ul style="list-style-type: none"> • диалогическое взаимодействие; • работа в малых группах на основе кооперации и сотрудничества; • активно–ролевая и тренинговая организация взаимодействия. 	<ul style="list-style-type: none"> • в совместной работе нет «актеров» и «зрителей», все – участники; • каждый участник заслуживает, чтобы его выслушали, не перебивая; • следует говорить так, чтобы тебя поняли; • критикуются идеи, а не личности; 	<ul style="list-style-type: none"> • создание благоприятного эмоционального климата и соответствующей воспитательно–пространственной среды; • руководство диалоговым взаимодействием всех участников; • организация продуктивной внутригрупповой и межгрупповой деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • методы развивающего обучения позволяют интенсифицировать процесс понимания, осмысления и творческого применения знаний, умений, навыков при решении практических задач; • повышение мотивации и вовлеченность участников в решение обсуждаемых проблем; • в интерактивном взаимодействии ребенок успешен, каждый вносит свой вклад в общий результат работы;

Принципы	Нормы поведения	Условия эффективности	Эффекты и результаты
	<ul style="list-style-type: none"> • цель совместной деятельности заключается в возможности найти лучшее решение проблемы. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществление обратной связи с аудиторией, анализ причин успехов и неудач в совместной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • формирование способности мыслить неординарно, находить выход из проблемных ситуаций; • развитие умения сотрудничать, выслушивать, а также таких качеств как толерантность, взаимопонимание, доброжелательность.

Соблюдение вышеперечисленных условий эффективного применения методов развивающего обучения обеспечивает формирование мотивации учения учащихся подросткового возраста. Педагогу следует соблюдать эти условия для результативности своей деятельности. Методы развивающего обучения выполняют ряд функций. Применение методов развивающего обучения имеет большой потенциал и обеспечивает максимальную активность учащихся в процессе обучения. На данный момент не существует четкой классификации методов развивающего обучения. Возможно, это связано с тем, что нет четкого разграничения развивающих, активных и интерактивных методов, одни и те же виды методов относят как к активным, так и к интерактивным. Классификация, предложенная И.В. Курышевой, развивающего обучения наиболее расширенная и полная, которые мы можем применить в процессе формирования мотивации учения (представлена в таблице 2).

Таблица 2.

Классификация методов развивающего обучения по И.В. Курышевой

Игровые		Неигровые
Имитационные	Неимитационные	
<ul style="list-style-type: none"> • ролевые игры, подразделяющиеся на игры–драматизации и ролевые дискуссии; • деловые игры, включающие в себя операционные и имитационные деловые игры. 	кейс–метод; проектные методы; организационно–деятельностные игры; анализ конкретных ситуаций (микро-ситуаций, ситуаций–иллюстраций, ситуаций–проблем, разбор и обсуждение конкретного материала, изучение передового опыта и обмен знаниями); тренинговые методы (тренинг сензитивности, коммуникативный тренинг, видеотренинг).	дебаты; диспуты; открытые форумы; мини–лекция; «мозговой штурм»; различные виды дискуссий («Круглый стол», проблемная дискуссия, экспресс–дискуссия, «Аквариум», «Мозаика», «Либеральный клуб», текстовая дискуссия); метод презентаций; портфолио.

Мотивация овладения иностранным языком и иноязычной культурой обеспечивается за счет актуализации личностно-значимой мотивации межкультурного общения. Мотивационный компонент является необходимым, поскольку умение учиться невозможно без желания учиться. Развитие мотивации, изменение ее характера выражает личностно-смысловое отношение учащегося к своей деятельности [3, 67].

Современная методика обучения языкам учитывает указанную выше специфику этого процесса, опирается и на данные психологии. Любое обучение может быть более и менее успешным, в зависимости от того, какие условия создаются для обучающегося на пути к цели. Среди традиционных гуманитарных предметов, играющих важную роль в формировании сознания молодого поколения, его вживания в культуру, занимает иностранный язык, который создает наиболее благоприятные условия для формирования шкалы ценностей, ментально-мировоззренческих установок подрастающего поколения через сравнение и диалог культур. Обучение языку должно составлять сердцевину всего процесса воспитания и быть нацелено на формирование личности человека средствами языка, заключает О.Ф. Больнов [1]. Сегодня знание языков не только помогает получать многообразную и разностороннюю информацию, пользоваться Интернетом, но вести деловые контакты, заключать выгодные договоры, достойно представлять Казахстан на мировой арене в любой сфере деятельности.

Список литературы:

1. Больнов О.Ф. Философия экзистенциализма. СПб.: Издательство «Лань», 2019. 222 с.
2. Божович Л.И. Проблемы формирования личности / Под ред. Д.И. Фельдштейна. М.: Изд-во института практ. психологии: Воронеж НПО «МОДЭК», 2017. 352 с.
3. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учебное пособие. – 3-е изд., испр. М.: Академия, 2018. 192 с.
4. Соболева Е.А. Европейский языковой портфель как современная и эффективная технология обучения иностранным языкам в вузе. Общие вопросы методики преподавания иностранных языков. Сборник научных статей. Чебоксары, 220. 231 с.

К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Нурдилдинова Айнат Суниятовна

магистрант,

*Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова,
Республика Казахстан, г. Кокшетау*

Власенко Светлана Викторовна

научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,

*Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова,
Республика Казахстан, г. Кокшетау*

Развитие логического мышления младших школьников - одна из главных проблем в обучении и воспитании на протяжении многих лет. Ее разработка, несомненно, будет содействовать совершенствованию учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения и формированию личности современного школьника. В Инструктивно-методическом письме «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2021-2022 учебном году» отмечается важность на уровне организации образования: использовать разнообразные методики и технологии обучения, формы, методы, приёмы организации образовательного процесса; обеспечить детям: развитие когнитивных навыков коммуникаций [1]. Формат урока в начальных классах предполагает активное вовлечение детей в процесс обучения, их участие в обсуждениях, анализе и обобщении пройденного материала, проведение исследования, высказывание оценочных суждений [1, 42]. В Концепции государственной политики Республики Казахстан в интересах детей до 2030 года указывается на необходимость «обеспечения качественного обучения и воспитания, культурного развития и безопасности детей: развитие способностей каждого ученика школы [2]. Способность к мышлению постепенно формируется в процессе развития ребенка, развитии его познавательной деятельности. Социальный заказ, стоящий перед национальной системой образования, ориентирован на формирование личности, способной к самореализации, саморазвитию и самообразованию, обладающей высокими адаптивными способностями в динамичных условиях преобразований в экономической, производственно-технологической и социальной сферах жизни общества.

Большинство ученых признают, что развитие логического мышления школьников и интеллектуальных умений невозможно без проблемного обучения. Актуальность исследования обусловлена основными положениями Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан по начальному образованию [3], требованиями к развитию логического мышления младших школьников. «Содержание образовательной области «Математика и информатика» направлено на умение выстраивать логические суждения на основе измерительных и вычислительных навыков» В стандарте отмечается, что необходимо формировать информационную компетентность младших школьников, которая позволяет: принимать осознанные решения на основе критически осмысленной информации; самостоятельно ставить и обосновывать цель, планировать и осуществлять познавательную деятельность для достижения этой цели; самостоятельно находить, анализировать, производить отбор, преобразовывать, сохранять, интерпретировать и осуществлять перенос информации, в том числе при помощи современных информационно-коммуникационных технологий; обрабатывать информацию, применяя логические операции (анализ, синтез, обобщение, структурирование, прямое и косвенное доказательство, доказательство по аналогии, моделирование, мысленный эксперимент, систематизация материалов) [3]. Следует отметить, что в современной системе образования приоритетным субъектом становится личность с ее потребностями, интересами, свойствами и индивидуальными особенностями. В этой связи происходит все более активный переход от знаниево-просветительской к личностно-ориентированной парадигме

образования, поэтому направленность педагогического процесса начальной школы на развитие младших школьников становится актуальной проблемой. Такая значимость обусловлена и требованиями, отраженными в государственных документах (Закон Республики Казахстан «Об образовании» [4], Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2020-2025 годы [5]).

Мышление – основа обучения, потому и развитие различных видов мышления и мыслительных операций традиционно рассматривается как подготовка фундамента учебной деятельности [6]. Исследования указанных ученых позволили значительно расширить понимание методических аспектов формирования логического мышления младших школьников, а также определить формы, методы и приемы формирования логического мышления. Таким образом, объективно существует противоречие между необходимостью формирования логического мышления и эмпирически сложившейся практикой использования средств и методов обучения. Решение возникших противоречий легло в основу проблемы исследования, заключающейся в выявлении влияния проблемного изложения на формирование логического мышления у детей младшего школьного возраста. Хотя данная проблема достаточно обстоятельно рассматривается в психолого-педагогической и методической литературе, но в практике психологического исследования должного внимания не получила. Поэтому исследование проблемного изложения как средства формирования логического мышления у детей младшего школьного возраста является актуальной. Проблемное изложение, с точки зрения логики решения включенных в него проблемных задач, может быть индуктивным и дедуктивным. В таблице 1 приведены этапы работы над обсуждением проблемы.

Таблица 1.

Этапы работы над обсуждением проблемы

Приемы создания проблемной ситуации	Побуждение к осознанию противоречия	Побуждение к формулированию проблемы
1. Одновременно предъявить ученикам противоречивые факты, теории, мнения	– Что вас удивило? Что интересного заметили? Какие факты налицо?	Выбрать подходящее:
2. Столкнуть мнения учеников вопросом или практическим заданием на новый материал	– Вопрос был один? А сколько мнений? <i>или</i> Задание было одно? А как вы его выполнили? – Почему так получилось? Чего мы не знаем?	– Какой возникает вопрос? – Какая будет тема урока?
3. <i>Шаг 1.</i> Выявить житейское представление учащихся вопросом или практическим заданием «на ошибку» <i>Шаг 2.</i> Предъявить научный факт сообщением, расчетом, экспериментом, наглядностью	– Вы сначала как думали? А как на самом деле?	
4. Дать практическое задание, не сходное с предыдущими	– Вы смогли выполнить задание? В чем затруднение? Чем это задание не похоже на предыдущие?	

Структура решения проблемной задачи:

1. Предъявление проблемной задачи (переформулированной учебной проблемы).
2. Анализ ее содержания, т.е. обнаружение в ее тексте данного (известного) и искомого - становится ясным противоречие, заключенное в условии задачи.
3. Ответ, разрешающий противоречие: кости скелета приводятся в движение мышцами.
4. Доказательство правильности ответа.

Для начала важно выявить исходный уровень логического мышления учащихся, но прежде чем приступить к диагностическим методикам, предстояло раскрыть критерии и показатели логического мышления. Результат анализа методической литературы (Н.Ф. Талызиной, Н.А. Менчинской, Н.Б. Истоминой) отражен в таблице 2.

Таблица 2.

Показатели и критерии логического мышления

Показатель	Критерии сформированности логического мышления
Анализ	Умение разделять целое на части, выделять отдельные признаки, стороны целого
Синтез	Умение объединять отдельные элементы, выделенные в результате анализа
Сравнение	Умение устанавливать сходства и различия отдельных объектов
Обобщение	Умение объединять предметы и явления по существенным признакам и свойствам
Классификация	Умение разделять и объединять объекты по каким-либо основаниям
Суждение	Умение отрицать или утверждать связи между предметами и явлениями действительности
Умозаключение	Умение выделять из одного или нескольких суждений новое суждение

Для дальнейшей работы необходимо определить уровни развития указанных мыслительных операций и мыслительного процесса. Результаты этой работы представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Уровни сформированности мыслительных операций и процессов

Уровни	Низкий	Средний	Высокий
Процесс			
Анализ	С трудом выделяет части. Требуется очень много времени или совсем не справляется с работой.	Испытывает трудности при разделении целого на части, требуется много времени для выделения признаков.	Легко и быстро разделяет целое на части, выделяет множество отдельных признаков от целого.

Уровни Процесс	Низкий	Средний	Высокий
Синтез	Не может правильно выделить черты сходства и различия объектов.	Устанавливает недостаточное кол-во черт сходства и различия объекта.	Легко устанавливает множество черт сходства и различия объектов.
Обобщение	С трудом объединяет предметы и явления или вовсе не справляется.	В некоторых случаях затрудняется объединить и разделить по основаниям.	Легко и быстро объединяет объекты по основаниям.
Суждение	Нелогичность в собственных рассуждениях, частые логические ошибки.	Делает логичные выводы, но не «улавливает» логические ошибки в чужих рассуждениях.	Легко выделяет необходимые и достаточные признаки, делает правильные выводы.
Умозаключение	Не может выделить нового суждения из двух или нескольких известных.	С трудом выделяет суждения из известных.	Легко находит новое выделяемое из ранее пройденного.

Таким образом, период младшего школьного возраста является наиболее психологически благоприятным для стимуляции и развития простых логических действий. В дальнейшем наличие этой базы позволяет организовать специальную работу по формированию составных логических операций: обучению рассуждениям и доказыванию в среднем школьном звене. Эффективным приемом и средством формирования логического мышления детей младшего школьного возраста является проблемное изложение.

Список литературы:

1. Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2021-2022 учебном году». – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2021. – 338 с.
2. Концепция государственной политики Республики Казахстан в интересах детей до 2030 года - [Электронный ресурс] - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001113>.
3. Об утверждении Государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 ноября 2018 года № 17669. – Астана, 2018. – 128 с. - [Электронный ресурс] - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669>.
4. Закон Республики Казахстан от 09.04.16 г. № 501-V «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.12.2017 г.). – [Электронный ресурс] - https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30118747&show_di=1.
5. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2020-2025 годы. Астана, 2019. – [Электронный ресурс] - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988/links#to>.
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Издательство: Питер, 2018. - 720 с.

СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Рамазанова Гульдана Бауржановна

магистрант,

Кокшетауский университет им. Абая Мырзахметова,
Республика Казахстан, г. Кокшетау

Лепешев Дмитрий Владимирович

канд. пед. наук, доцент

академик Академии педагогических наук Казахстана,
Республика Казахстан, г. Кокшетау

Ценностные ориентации мы рассматриваем как смыслообразующую основу человеческой жизни, обозначающую для личности все то, что затрагивает ее как субъект: сознание и самосознание, целеполагание, избирательность и свободу, т.е. ценностные ориентации выражают внутренний мир личности. Являясь отражением представлений индивида о ближних и дальних целях, ценностные ориентации характеризуют субъектно-объективные отношения к окружающей среде, совершаемой или планируемой деятельности. Прежде, чем приступить к диагностике ценностных ориентаций младших школьников и анализу результатов, формулируются критерии и показатели сформированности ценностных ориентаций младших школьников и представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Критерии, показатели и уровни сформированности ценностных ориентаций у младших школьников

Критерии	Показатели		
	высокий	средний	низкий
Когнитивный (знания об общечеловеческих и национальных ценностях)	глубокие знания о ценностях (наличие убеждений)	неполные знания о ценностях (наличие суждений)	отсутствие знаний о ценностях
Эмоциональный (отношение к общечеловеческим и национальным ценностям)	положительное отношение к ценностям	нейтральное отношение к ценностям	негативное отношение к ценностям
Поведенческий (опыт ценностно-ориентированного поведения в социуме)	устойчивое нравственное поведение в социуме	неустойчивое поведение в социуме	проявление отрицательного поведения

Таким образом, выделяют критерии формирования ценностных ориентаций: когнитивный, эмоциональный, поведенческий. С учетом всего вышесказанного, уточнены уровни сформированности ценностных ориентаций младших школьников и дали им характеристику. Содержательная характеристика уровней сформированности ценностных ориентаций младших школьников приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Содержательная характеристика уровней сформированности ценностных ориентаций младших школьников

№	Уровни	Характеристика
1	Высокий	Имеют представление о значимости ценностных ориентаций в их жизни, собственную оценку общественных явлений, поступков людей, устойчивые умения руководствоваться знаниями в выборе ценностных ориентаций. Заинтересованное положительное отношение к ценностям ориентациям: потребностью и нравственном самовоспитании; четкое самосознание значений понятий общечеловеческих ценностей; сформированная способность к выбору ценностных ориентаций
3	Низкий	Имеют о ценностных ориентациях негативное или нейтральное отношение к ним, выражена тенденция к отрицательному поведению. Отсутствие положительного отношения к ценностям ориентациям, неразвитость ценностных потребностей; отсутствием стремления к ценностному восприятию, неспособностью анализа поступков с позиций общечеловеческих ценностей, нравственно-эстетических идеалов, отсутствует сознательное использование ценностного потенциала в практической деятельности

Изучение ценностных ориентаций младших школьников осуществляется при проведении исследования – опросов, анкетировании, индивидуальной и групповой диагностики. Ценности выступают критериями оценки, как всей жизни личности, так и отдельных ее поступков и действий; так как они дают основания для выбора альтернативных способов действия, для отбора и оценки этих альтернатив.

Ценностные ориентации - важнейшая характеристика личности младшего школьника, поскольку они определяют его отношение к окружающему миру и его поведение. Формирование ценностных ориентаций младших школьников - длительный и сложный процесс. На него оказывают влияние социальная обстановка, ценности малых групп (семья, друзья). При этом важная роль в формировании ценностных ориентаций младших школьников принадлежит образованию. Знание, учет и анализ механизмов образования ценностных ориентаций и целенаправленное использование методов организации присвоения ценностей младших школьников, на наш взгляд, поможет решить эту проблему в современной школе.

Список литературы:

1. Нургалиева Г.К. Ценностные ориентации личности: методология, теория, практика. - Алматы, 2017. - 290 с.
2. Урунбасарова Э.А. Становление и развитие теории нравственного воспитания школьников Казахстана. - Алматы, 2015. - 270 с.
3. Хан Н.М. Теоретические основы сотрудничества в педагогическом процессе общеобразовательной школы. - Алматы, 2010. - 280 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ГРАММАТИЧЕСКОГО НАВЫКА В ПРОДУКТИВНОЙ РЕЧИ

Тряскин Павел Сергеевич

магистрант кафедры иностранных языков,

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,

РФ, г. Челябинск

FORMATION OF GRAMMATICAL SKILL IN PRODUCTIVE SPEECH

Pavel Tryaskin

Master student of the Department of Foreign Languages

South Ural State Humanitarian Pedagogical University,

Russia, Chelyabinsk

Аннотация. В данной статье автор рассматривает этапы формирования грамматического навыка в продуктивной речи, которые стали основой комплекса учебно-познавательных задач.

Abstract. In this article, the author considers the stages of the formation of a grammatical skill in productive speech, which became the basis of a complex of educational and cognitive tasks.

Ключевые слова: грамматические явления, учебно-познавательные задачи.

Keywords: grammatical phenomena, educational and cognitive tasks.

Учебно-практические задачи представляют собой описание практические задачи, для решения которых необходимо применить необходимые умения и навыки. Если говорить конкретно об изучении иностранного языка, то учебно-практические задачи связаны с применением языка, как средства различных видов речевой коммуникации: аудирования, чтения, письма и говорения, в формальном и неформальном межличностным общением представителей одной или разных культур.

В основу комплекса учебно-познавательных задач легли следующие основные этапы формирования грамматического навыка в продуктивной речи.

1. Ознакомление с грамматическим явлением, его формой, значением и употреблением в речи. При введении новых грамматических явлений учителю необходимо видеть в какой форме и в каком значении оно используется в практической деятельности, поскольку, понимая смысл грамматического явления, его структуру, обучающийся может применять в разговорной речи. Следует соблюдать определённые этапы знакомства с грамматической структурой.

2. Изложение нового грамматического материала. Чтобы мотивировать обучающихся к изучению новой формы, необходимо использовать её появление через разные средства, например, рассказ, небольшой киноролик, мультфильм. Для запоминания лексико-грамматических форм хорошо подходит прослушивание аудиозаписей:

- послушайте и прочитайте;
- послушайте и соотнесите;
- послушайте и повторите.

3. Закрепление грамматического материала. Для того, чтобы закрепить изученный материал учитель может использовать различные по сложности задания, как групповые, так и индивидуального характера. Изученный грамматический материал необходимо закрепить. Учащиеся должны полностью понять новые структуры, запомнить их и правильно воспроизводить.

Примеры упражнений:

- повторите... вслед за диктором;

- прочтите предложения хором (по цепочке, в парах);
- повторите, добавляя слова (словосочетание, фразу);
- составьте предложения из заданных слов;
- дополните предложения;
- ответьте на вопросы и задайте такой же вопрос партнёру.

4. Контроль понимания изученного. Если исходить из выше сказанного, то можно увидеть возможность для обучающихся самим сформулировать правила грамматики, что показывает понимание её структуры. После этого школьникам предлагается выполнить ряд заданий на основе простых мыслительных операций, таких, как анализ, обобщение, синтез. У обучающихся формируется продуктивное знание на основе его личного опыта, что особенно ценно, поскольку его можно применить в процессе иноязычного общения.

5. Повторение изученного. После того, как учащиеся познакомились с употреблением грамматической формы и потренировались в её использовании, они получают домашнее задание по Рабочей тетради или же с использованием дополнительного раздаточного материала. Через три цикла уроков учащиеся выполняют самостоятельную работу на повторение и систематизацию изученного. Это даёт возможность и преподавателю, и учащемуся понять, насколько хорошо усвоен грамматический материал. Промежуточный контроль осуществляется при помощи тестовых заданий.

6. Закрепление изученного материала на последующих уроках. Насколько качественно и уверенно учащиеся в дальнейшем будут использовать пройденные грамматические темы на 100% зависит от последующих уроков. Как показывает практика, именно будущее повторение изученного помогает учащимся обрести уверенность, а также познакомиться с пониманием пройденных тем совместно с определённым набором коммуникативных заданий (диалогических и монологических высказываний) по заданной грамматической теме.

В этом случае, отличным примером может послужить повторение по схеме 1-2-4-8. Следующая схема подразумевает повторение пройденного материала и практикует совмещение нескольких тем на одном уроке, где обучающиеся могут проявить свои умения при выполнении одной работы.

Список литературы:

1. Пассов Е.И. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования / Е.И. Пассов, Н.Е. Кузовлева. – М.: Изд-во «Русский язык». Курсы, 2010. – 640 с.
2. Плотникова С.В. Методические основы начального языкового образования: учебное пособие для студентов Института педагогики и психологии детства / С.В. Плотникова, В.А. Шуритенкова; Урал. гос. пед. унт. – Екатеринбург, 2012. – 251 с.

РУБРИКА**«ПОЛИТОЛОГИЯ»****ПОНЯТИЕ ЭТНОПОЛИТИЧЕСКОГО КОНФЛИКТА****Корнева Виктория Витальевна***магистрант,**Северо-кавказский федеральный университет,**РФ, г. Ставрополь*

Этнополитическая конфликтология – это особое направление в рамках конфликтологии – науки о причинах, формах проявления, динамике и последствиях социальных конфликтов в жизни человеческого общества, а также способах их разрешения и предотвращения. Этнополитическая конфликтология занимается комплексным изучением этнополитических конфликтов и связанных с ними проблем.

В связи с этим, конфликтология ставит перед собой двуединую задачу, которая заключается в анализе конфликта и в рассмотрении проблем его урегулирования, трансформации и предупреждения деструктивных последствий. Этнополитическая конфликтология рассматривает эти же вопросы под иным углом зрения – в контексте полиэтничного общества, которое включает различные этнические группы и возникающие между ними отношения соперничества и взаимодействия.

Как самостоятельное направление конфликтологического знания этнополитическая конфликтология сформировалась сравнительно недавно, в 1980 – 1990-е гг., на основе интенсивно развивающихся междисциплинарных исследований на стыке конфликтологии с политологией и этнологией.

С политологической точки зрения конфликт является разновидностью конкретного взаимодействия двух и более сторон, которые оспаривают друг у друга распределение властных полномочий или ресурсов. Политика может определяться «как совокупность отношений, складывающихся в результате целенаправленного взаимодействия групп по поводу завоевания, удерживания и использования государственной власти в целях реализации своих общественно значимых интересов» [7; С. 53]. В этом смысле политика понимается как результат столкновения разнонаправлено действующих групп, которые соперничают друг с другом, и с правительством, составляющим также особую группу и потому защищающим не только социальные, но и собственные интересы. Для этнологического подхода присуще фокусирование на конфликтном поведении этнических групп как особых сторон конфликта и на выявлении специфической природы этничности и этнической идентичности в различного рода конфликтах.

Этнополитические конфликты так или иначе изучаются в рамках и других общественных наук. Помимо этнологии и политологии их отдельные проблемы также рассматриваются в рамках истории, социологии, антропологии, социальной психологии, дипломатии и др. В отличие от всех этих дисциплин особенность конфликтологического подхода заключается в комплексном характере анализа этнополитического конфликта и проблем его регулирования и предупреждения. Основываясь на результаты научных исследований, которые были получены в рамках той или иной обществоведческой дисциплины, этнополитическая конфликтология старается развиваться в междисциплинарном синтезе, получая максимально полное и целостное знание о феномене этнополитического конфликта и способах управления им.

В целом формы проявления этничности и этнического конфликта многообразны и включают различные уровни общественных взаимоотношений и взаимодействий. На межличностном уровне это могут быть такие виды индивидуального поведения, как избегание контактов с представителями другой нации, пренебрежительное к ним отношение, негативные

этнические стереотипы и предрассудки, которые обычно изучаются в рамках психологии личности и социальной психологии.

На межгрупповом уровне это темы межэтнического взаимодействия, групповых стереотипов и предрассудков, процессы аккомодации и конфронтации, соперничество групп в сфере экономики, борьба за приоритет или исключительность в получении возможностей социального продвижения, конкуренция этнических групп на рынке труда, общественные последствия миграций. Основное внимание уделяется степени межгрупповых отношений, где государство считается удаленным или же пассивно присутствующим субъектом, в рамках антропологического, социологического и экономического подходов к анализу этнических взаимодействий.

На институциональном уровне (то есть на уровне политических институтов и политической системы в целом) этнический конфликт может принимать формы этнически окрашенного политического действия, как, например, движения за автономию или сецессию, за признание правительством особых прав этнического большинства или этнических меньшинств. Институциональный уровень выходит на передний план тогда, когда в этнических отношениях появляются противоречия и напряженность, которые не могут быть урегулированы ни самими конфликтующими сторонами, ни местными властями, когда конфликты угрожают социальному порядку или подрывают политическую систему в целом.

Когда этнические конфликты бросают вызов общественному порядку и существующему режиму баланса и распределения политической власти, государство вынуждено вмешиваться в межэтнические отношения, предлагая программу действий или государственную политику, которая будет учитывать требования политически организованных этнических субъектов. Институциональный уровень отношений этнических групп к правительству и другим институтам государственной власти является ключевым в политологии и политической социологии.

Следует отметить, что этнополитическая конфликтология рассматривает не всё многообразие межэтнических отношений и даже не каждый этнический конфликт, а только те, которые проявляются в сфере политики на межгрупповом и институциональном уровнях. Этнические проблемы на уровне личности и гражданского общества интересуют политологов только в той мере, в какой они затрагивают ресурсы и внимание страны.

Социальный конфликт – наиболее широкое понятие, которое используется в конфликтологии для определения любого типа конфликта в социуме. Этнополитический конфликт является особой разновидностью конфликтов в жизни человеческого общества. Для лучшего понимания его специфической природы важно определить критерии, на основании которых этнополитический конфликт выделяется среди других типов конфликта (в частности, его соотношение с такими более широкими понятиями, как «социальный конфликт», «этнический конфликт», «политический конфликт»).

В рамках общей конфликтологии сложились два основных концептуальных подхода к пониманию социального конфликта, различающихся выбором критериев для выявления его конкретных случаев. Различия в толковании касаются двух вопросов: во-первых, следует или не следует считать конфликтом противоречия, которые не сопровождаются открытой борьбой, и, во-вторых, какие формы борьбы следует включить в концептуальное определение социального конфликта.

Первый подход, впервые был сформулирован Р. Маком и Р. Снайдером. Он направлен на реальное поведение конфликтующих субъектов. Сторонники данного подхода выступают за относительно узкое определение конфликта, авторы рассматривают его как реальное столкновение субъектов на почве противоположности преследуемых ценностей, интересов и целей. При этом они отграничивают конфликт от ряда смежных понятий, таких, как конкуренция, враждебные чувства, противоречивые намерения, которые рассматриваются как возможные источники, лежащие в его основе [4; С. 212-248]. Это так называемый ситуационно-поведенческий подход к конфликту.

Второй подход базируется на работах Ральфа Дарендорфа и предлагает более широкую трактовку конфликта, ставя в центр внимания мотивы конфликтного действия [2]. Его сторонники включают в определение конфликта не только различные формы открытых действий

(столкновений) социальных субъектов, но и вызвавшие их психологические состояния (намерения). При этом автор не отделяет конфликт от таких форм поведения, как соперничество, конкуренция, споры, которые рассматриваются как проявления самого конфликта. Наиболее известным определением конфликта в рамках данного подхода является предложенная Льюисом Кризбергом трактовка, согласно которой «конфликт представляет собой любое отношение между двумя и более сторонами, которые уверены в том, что имеют несовместимые цели» [3; С. 17]. Это так называемый мотивационный подход к конфликту.

Большинство современных исследователей придерживается последней, более широкой трактовки понятия социального конфликта, которая включает как мотивационно-психологические, так и поведенческие составляющие, варьирующиеся по степени интенсивности в конкретных конфликтных ситуациях. В качестве распространенного варианта определения конфликта в литературе наиболее часто используются предложенное Льюисом Козером определение, трактующее конфликт как «борьбу по поводу ценностей или притязаний на ограниченно доступные статус, власть или ресурсы, в которой каждая из сторон стремится нейтрализовать, ущемить или подавить цели противостоящей стороны» [1; С. 8]. Плюсом данного определения является то, что оно не предопределяет заранее природу и реальную совместимость целей и методов борьбы сторон, а оставляет эти вопросы открытыми для конкретного исследования.

Для конфликтологии чрезвычайно важно различие между реалистичными и нереалистичными типами конфликтов, предложенное Л. Козером. Эта типология основана на различии между конфликтом как средством достижения определенной цели и конфликтом как самоцелью. Поскольку реалистичные конфликты направлены на достижение определенного результата, их можно заменить альтернативными моделями взаимодействия при условии, что эти альтернативы более эффективны для достижения цели. На этом тезисе основана возможность конструктивного урегулирования реалистичного конфликта. В отличие от конфликтов первого типа, нереалистичные конфликты вызваны не противоречивыми целями участников, а желанием хотя бы одного из них снять возникшее эмоциональное напряжение, источник которого не до конца осознан, так что альтернативы касаются только выбора подходящей «цели», которая не обязательно может быть реальным противником, но и так называемым козлом отпущения. Поэтому необходимой предпосылкой для урегулирования нереалистичного конфликта является его предварительная трансформация, чтобы его участники осознали реальный источник напряженности в отношениях. По мнению конфликтологов, хотя специфика предмета спора не всегда делает такой конфликт реалистичным, тем не менее, всегда есть возможность сделать его таковым, изменив восприятие сторон конфликта через осознание их интересов. Каждый отдельный или групповой субъект, имеющий свои собственные интересы, сталкивается с интересами других людей. Интересы могут оказаться совместимыми или, по крайней мере, быть признаны сбалансированными.

Понятия «политический конфликт» и «этнический конфликт» применяются для обозначения особых разновидностей социального конфликта. При этом критерии выделения каждого из этих видов конфликтов различны.

Политические конфликты выделяются среди социальных конфликтов исходя из специфики сферы, к которой относится содержание противоречий между конфликтующими сторонами. Акцент делается на специфике предмета спора, т.е. на содержательной составляющей конфликта. Предметом политического конфликта являются конкретные ресурсы в сфере политики – государственная власть, принципы и механизмы ее распределения и реализации, структура институтов власти, приоритеты государственной публичной политики, политический статус социальных групп, ценности и символы, которые являются основой политического сообщества. Одним из наиболее развернутых определений политического конфликта представлено в «Политологическом словаре»: «Политический конфликт представляет столкновение субъектов политики в их взаимном стремлении реализовать свои интересы и цели, связанные, прежде всего, с достижением власти или её перераспределением, а также с изменением их политического статуса в обществе» [6; С. 31].

В отличие от политических конфликтов, этнические конфликты отличаются не сферой их проявления (поскольку они могут затрагивать любую сферу – политическую, экономическую, бытовую), а спецификой вовлеченных в конфликт сторон (субъектов конфликта). По крайней мере, одна из конфликтующих сторон представлена этнической группой, что означает группу людей с общей этнической идентичностью, которая определяет её отличие от других групп на основе существующих культурных различий. Термин «этнический конфликт» используется для описания различных внутригосударственных конфликтов, которые не обязательно носят чисто этнический характер. Это может быть любой спор по важным политическим, экономическим, культурным или территориальным вопросам между двумя этническими группами или между этнической группой и государством.

В отечественной литературе аналогичная точка зрения представлена в работах В.А. Тишкова, одного из наиболее авторитетных этнологов России: «Отмечая специфику и системную отличительность российского опыта, мы все же не отходим кардинально от общего понимания изучаемого феномена этнического конфликта. Под этническим конфликтом понимается любая форма гражданского противостояния на внутригосударственном (и межгосударственном) уровне, при которой, по крайней мере, одна из сторон организуется по этническим принципам и действует от имени этнической группы. Обычно это конфликты между меньшинством и доминирующей этнической группой, контролирующей власть и ресурсы в государстве» [8; С. 309].

Таким образом, можно лучше осознать, что такое этнополитический конфликт. В самом общем виде этнополитический конфликт можно представить как особый вид этнического конфликта (тот, который возникает и протекает в сфере политики), так и как особый вид политического конфликта (тот, в котором, по крайней мере, один из субъектов представлен этнической группой). Другими словами, этнополитический конфликт коррелируется как с этническим, так и с политическим конфликтом как частью, так и в целом.

Список литературы:

1. Coser L. The Functions of Social Conflict. N.Y.: Free Press, 1956.
2. Dahrendorf R. Class and Class Conflict in Industrial Society. Stanford: Stanford University Press, 1959.
3. Kriesberg L. Sociology of Social Conflict. Englewood, NJ: Prentice-Hall, 1977.
4. Mack R., Snyder R. The analysis of social conflict: Toward an overview and synthesis // Journal of Conflict Resolution/ 1957. Vol. 1. N. 2.
5. Аклаев А.Р. Этнополитическая конфликтология: Анализ и менеджмент: учеб. Пособие. – 2-е изд., испр. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008.
6. Политологический словарь: В 2 ч. М., 1994. Ч. I.
7. Соловьев А.И. Политическая теория и политические технологии. М., 2003.
8. Тишков В.А. Очерки теории и политики этничности в России. М., 1997.

РУБРИКА «ПСИХОЛОГИЯ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧЕНИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ

Олжанов Еркеш Кожотович

магистрант,

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова,

Республика Казахстан, г. Кокшетау

В настоящее время остро встает проблема социальной адаптации человека, что связано с предъявлением социальной среды высоких требований к адаптационным возможностям не только взрослого человека, но и подростка. По данным Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) и Национального центра проблем формирования здорового образа жизни (НЦПФЗОЖ) в Республике Казахстан возникла необходимость в сохранении и улучшении здоровья подрастающего поколения, оказания психологической помощи подросткам в процессе их социально-психологической адаптации [1].

По мнению исследователя С.И. Розум, возрастные особенности подростка и самооценка часто усложняют его социально-психологическую адаптацию, ему приходится адаптироваться не только к нестабильному взрослому миру, но и к тому промежуточному сообществу, представленному подростками и старшими школьниками, нормы и ценности которого еще более изменчивы [2].

Способность адаптироваться к социуму и эффективно действовать в нем зависит от многих особенностей человека – это и интеллект, и темперамент, самооценка, уровень притязаний, уровень тревожности, локус контроля и многое другое. В работах О.И. Зотовой и И.К. Кряжевой указывается, что общим показателем успешного процесса адаптации являются взаимная удовлетворенность человека и социальной среды. А состояние личности, позволяющее достигать таких взаимоотношений с социумом, называется социально-психологической адаптивностью [3].

По представлению Е.В. Змановской [4] переход от опекаемого взрослыми детства к самостоятельности делают подростка особенно уязвимым и податливым к отрицательным влияниям социальной среды. Обеспечить успешную социальную адаптацию помогают различные способы воспитания и обучения, в частности, игровые технологии. Выделяются уровни социальной адаптации подростка и критерии и показатели ее проявления в таблице 1.

Таблица 1.

Уровни проявления социальной адаптации подростка

Уровни	Компоненты социальной адаптации		
	Принятие норм, ценностей и установок новой социальной среды	Приспособление к новым формам социального взаимодействия	Освоение новых форм деятельности
Высокий	Принятие норм группы, коллектива, социальной организации, территориальной или национальной общности	Приспособление к формальным и неформальным связям, семейным, производственным отношениям	Активно осваивает новые виды деятельности, мотивирован к сотрудничеству и взаимодействию

Уровни	Компоненты социальной адаптации		
	Принятие норм, ценностей и установок новой социальной среды	Приспособление к новым формам социального взаимодействия	Освоение новых форм деятельности
Средний	Принятие норм группы, коллектива, частичное принятие социума	Приспособление к формальным и семей-ным связям, выборочно – к неформальным связям	К новым видам деятельности относится настороженно, необходимо время для включения в деятельность
Низкий	Проблемы в принятии норм коллектива и взаимодействия с ним	С трудом приспособливается к формальным и неформальным связям	Новые виды деятельности не принимает, воспринимает как угрозу развитию

Анализ особенностей личности детей с разным уровнем социальной адаптации свидетельствует о наличии личностных изменений у детей с нарушениями адаптации. Так, им свойственна импульсивность, нетерпеливость, большая отвлекаемость, стремление к доминированию, неумение рассчитывать свои возможности, сниженная ответственность и добросовестность, меньшая уверенность в себе и социальная смелость. Важными являются показатели, определенные М.В. Телегиным [6, с. 22]. (таблица 2).

Таблица 2.

Диагностика показателей развития ученического коллектива

Показатели	Методы (методики)
1. Упорядоченность жизнедеятельности в классном коллективе	Конкурс идей и проектов «Класс, в котором я хотел бы учиться»; «Мой класс сегодня и завтра»; Беседы; Анкетирование; Наблюдение
2. Наличие сложившегося единого классного коллектива	1. Методика А.Н. Лутошкина (тестирование сформированности коллектива); Методика Р.С. Немова «Социально-психологическая самооценка коллектива»; Определение уровня развития ученического самоуправления»;
3. Интегрированность воспитательных воздействий в комплексы	Беседа; Оценка; Ранжирование; Методика М.Г. Казакиной (классный час «Мы-коллектив? Мы-коллектив... Мы-коллектив!»)
4. Степень приближенности к поставленным целям	Социометрические исследования; Анкетирование;. Наблюдение
5. Общий психологический климат в классном коллективе	Конкурс рисунков « Я в своем классе»; Методика М.И. Рожкова (изучение социализированности ребенка); Игры «Лидер» и «Командные учения» (определение состояния межличностных отношений);
6. Проявление индивидуальности каждого ребенка	Рейтинговая оценка деятельности; Участие в конкурсах, выставках; Творческие отчеты; Кейс-стади; Методика Мюнстенберга (диагностика уровня интеллекта, оценка внимания)
7. Уровень воспитанности	Карта интересов и увлечений учащихся класса (опросник Айзенка, определяющий тип темперамента)

На констатирующем этапе эксперимента проведена диагностика по Шкале социально-психологической адаптированности (СПА) направленной на диагностику следующих интегральных показателей: адаптация, принятие других, самопринятие, интернальность, эмоциональный контроль, стремление к доминированию. Интегральный показатель социальной адаптации «адаптация» имеет значения на уровне средне групповой нормы, поэтому вся выборка подростков характеризуется как имеющая адекватные адаптивные способности, т.е. в данной группе в большей степени присутствуют респонденты с нормальными адаптивными способностями. Шкалы социальной адаптации «принятие других» (60%) и «эмоциональная комфортность» (58%) имеют фактически одинаковые значения 58% и 60%, что свидетельствует о том, что подростки способны устанавливать теплые отношения с окружающими, но не всегда терпимы к людям, и поэтому не всегда принимают каждого таким, каков он есть. Значение в 52% занимает шкала «интернальность», что свидетельствует о том, что у подростка наблюдается тенденция принимать ответственность за свои собственные действия и взгляды на себя, имеет контроль над своей собственной судьбой, над всем происходящим.

В качестве средства экспериментального воздействия использована программа социальной адаптации подростков с использованием игровых технологий. Программа социальной адаптации «Я и социум» предназначена для подростков, прежде всего для тех, у которых уже были на более ранних этапах развития нарушения социальной адаптации, которые привели к определённым дезадаптивным формам поведения, к так называемому девиантному поведению.

Цель программы: оказать эффективную социально-педагогическую помощь учащимся в социальной адаптации, развить адаптивные возможности подростка, развитие его адаптивных возможностей. Для решения поставленных задач выбраны следующие средства: групповая деятельность - социально-психологический тренинг; игровые технологии; индивидуально-коррекционная работа с подростками; консультативная работа с педагогическим коллективом с целью оптимизации взаимодействий в системе «учитель - ученик». Программа предназначена для подростков, характеризующихся низким и средним уровнем социальной адаптации. Использование игровых технологий в социальной адаптации личности подростка предоставляет возможность прекращения нежелательного поведения путём предоставления лучших вариантов поведения; изменения эмоционального состояния. Особую значимость имеют упражнения, основанные на механизмах идентификации и проекции..

Таким образом, если с подростками проводить тренинги с использованием игровых технологий, то это оказывает положительное воздействие на социальную адаптацию подростков, так как они выполняют воспитательную, психотерапевтическую, социальную функции, помогают подростку легко адаптироваться в социуме, эффективно действовать в нём.

Список литературы:

1. Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ) и Национальный центр проблем формирования здорового образа жизни (НЦПФЗОЖ) в Республике Казахстан. Отчеты. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zhas.kz/ru/main.html>
2. Розум С.И. Психология социализации и социальной адаптации человека. - СПб.: Речь, 2016. - 365 с.
3. Зотова О.И., Кряжева И.К. Некоторые аспекты социально-психологической адаптации личности // Психологические механизмы регуляции социального поведения. - М.: Прогресс, 2019. - 220 с.
4. Змановская Е.В. Девиантология (психология отклоняющегося поведения): учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: Академия, 2019. - 288 с.
5. Телегин М.В. Воспитательный диалог как средство социализации детей старшего дошкольного и младшего школьного возрастов.// Начальная школа плюс До и После, 2017. - № 12.. - С. 17-23.

РУБРИКА
«СОЦИОЛОГИЯ»

**НАСТАВНИЧЕСТВО КАК МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ
ПОСТИНТЕРНАТНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ,
ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ**

Степина Ксения Андреевна

студент,

Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,

РФ, г. Тула

Гревцова Екатерина Владимировна

научный руководитель, доцент,

Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,

РФ, г. Тула

Аннотация. В статье рассматривается проблема социальной адаптации детей-сирот после выпуска из учреждений интернатного типа. Таким детям необходима помощь в налаживании и обустройстве собственной самостоятельной жизни. Автор обращает внимание на необходимость организации постинтернатного сопровождения детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Особый акцент в статье делается на методе наставничества, представленном в работах зарубежных и отечественных специалистов.

Ключевые слова: интернат, воспитанники интернатов, дети-сироты, постинтернатное сопровождение, наставники.

Ежегодно в детские дома и интернаты продолжают попадать сотни детей. Из них во взрослую жизнь идет молодежь, воспитанная государством. Эти дети знают, что такое боль, обида, чувство одиночества. Однако они имеют весьма относительное представление о том, как самому вести домашнее хозяйство, куда обратиться в случае болезни, как распорядиться деньгами и т.п. Подавляющее большинство из них - это дети подросткового и юношеского возраста, дети с недостатками здоровья и инвалидностью. Шансы таких детей, быть устроенными в семейные формы воспитания, слишком малы. Это означает, что наиболее ответственный этап, в течение которого у ребенка формируются все необходимые навыки самостоятельной жизни, активизируется процесс самоопределения, протекает в стенах интернатного учреждения и, несмотря на все старания воспитателей и педагогов, не могут стопроцентно заменить полноценного семейного воспитания. Следовательно, дети зачастую выпускаются неподготовленными к жизни за пределами заведения и не имеют необходимых социальных умений и навыков. Бесспорно, что детям-сиротам, заканчивающим интернатные заведения, необходима помощь в ознакомлении с общественными нормами поведения, в преодолении сложных жизненных ситуаций, в формировании у них качеств ответственной, законопослушной и успешной личности. Для этого необходимо совершенствовать службу постинтернатного сопровождения, внедрять современные технологии и методы подготовки детей к самостоятельной взрослой жизни (с учетом их интересов и потребностей, возрастных, физических особенностей и социальной ситуации развития в целом) с активным вовлечением в эту работу представителей общественных организаций.

Важным процессом, составной частью социально – психологической адаптации детей – сирот является их социализация. Для детей, которые находятся в интернатных заведениях, процесс социализации отличен от того, что происходит в семье.

Агентами социализации для детей-сирот в интернатных учреждениях вместо родителей выступают воспитатели, психологи, социальные работники, сверстники, коллектив учреждения. Жизнь таких детей в интернатных заведениях жестко регламентирована (когда просыпаться, когда спать, есть, учиться, играть), что не позволяет в определенной степени проявлять ребенку свои индивидуальные особенности.

Уходя из школы-интерната, юноши и девушки лишаются привычного для них особого способа организации в заведении. Они испытывают повышенное беспокойство и страх перед неизвестным. В первую очередь, их пугает неизбежное знакомство с реальной жизнью. Молодые люди становятся беспомощными в, казалось бы, привычных для нас вопросах: что делать в свободное время, где и что нужно покупать, как тратить деньги, где платить за коммунальные услуги и прочее. Но самое коварное то, что, проживая в интернате, дети не получают семейного опыта, передаваемого из поколения в поколение; отсутствие семейного тепла, ласки делает детей не способными любить, испытывать привязанность к близким.

Они не готовы воспринимать себя, самостоятельно работать и получать удовольствие от своих достижений. Но самое страшное это неумение строить межличностные отношения: с одной стороны, детям не хватает доверия к людям, а с другой – они легко поддаются воздействию, требуют повышенного внимания, однако сами остаются эмоционально "глухими" к чувствам других людей. Они замыкаются в себе, враждебно относятся к окружающему миру, в результате чего адаптироваться в общине им невероятно сложно.

Часто такие дети становятся замкнутыми, необщительными, иногда это может перерасти в агрессию, раздражительность, нервные срывы. Дети, живущие на полном содержании государства, чаще всего занимают позиции иждивенцев ("дайте", "мне должны"), они не учатся отвечать за свои поступки.

Важнейшей проблемой воспитанников детских домов и интернатов является отсутствие ласки и любви, которую они могли бы получить от своих близких, родителей. Дети оказываются один на один со своими проблемами без необходимой поддержки со стороны окружающих. Им в данный период времени нужен такой человек, примеру которого они могли бы последовать, научиться самостоятельно принимать важные решения, формулировать свои дальнейшие цели.

Одной из особенностей организации жизнедеятельности в государственном учреждении опеки является интеграция всех служб дома (социальной, психологической, педагогической, медицинской, хозяйственной) в единую систему. «Основная цель социальной адаптации - помочь детям приобрести жизненный опыт, занимаясь различными видами деятельности, выработать у воспитанников достаточный уровень самостоятельности принятия решений и выходов из экстремальных и обыденных проблемных ситуаций» [3, с. 196].

К сожалению, среда интернатного учреждения не способствует формированию у ребенка-сироты способности выстраивать отношения с окружающими, что представляет угрозу для создания собственной семьи.

Руководители школ-интернатов не отрицают факт систематического попадания на воспитание в свои учреждения детей бывших выпускниц. Таким образом, для того чтобы такие молодые люди чувствовали себя полноценными гражданами и не потерялись в бурном водовороте жизни, им необходимо надежное плечо товарища, друга, значимого человека, с которым могут быть установлены доверительные отношения. Таким человеком для ребенка, лишенного родительской опеки, может быть наставник.

Наставничество, как один из методов социальной работы в организации постинтернатного сопровождения, практикуется во многих странах мира. Наставник помогает ребенку, являющемуся воспитанником государственного учреждения опеки, в усвоении норм, моделей поведения, принятых в обществе, способствуя таким образом его дальнейшей адаптации к самостоятельной жизни в социуме. Наставничество как форма социально-психологической

адаптации воспитанников интернатных учреждений не является новым явлением в практике работы с детьми-сиротами, однако достаточного внимания со стороны ученых этот феномен еще не получил. Современные подходы в этом направлении представлены в основном исследованиями зарубежных авторов (Бозман Б., Одиорн Дж. С., Фархан М., Финни М.К. и др.). Труды отечественных ученых посвящены историческим истокам наставничества (Байдарова Е.А., Гаврилов Н.В., Модзалевский Л.М. и др.); вопросам практической подготовки наставников в сфере профессионального обучения, университетского образования, а также в сфере социальной работы с уязвимыми категориями населения (Алтынцева О.М., Деткова И.В., Ковалева Н.В., Леонтьева О.В., и др.); оценке потребностей ребенка в сложных жизненных обстоятельствах, реинтеграции детей-сирот (Безпалько О.В., Зверева И.В. Д., Кияница З.П., Кузьминский В.А., Петрочко Ж.В.); в некоторых из них освещаются вопросы организации постинтернатного сопровождения детей-сирот и указывается ведущая роль наставника для детей-сирот (Алтынцева О.М., Баранова И.Т., Бондаренко З.П., Залыгина Н.А., Лаврович А.Г.).

Феномен наставничества возник и получил свое развитие в рамках групповой деятельности людей. «Таким образом, уже в древних бесписьменных сообществах сформировались примитивные (по сравнению с современными) школы, где молодые люди получали не только образование (запоминание мифов, загадок), но и духовное воспитание (приобретение полезных навыков, необходимых для того, чтобы выдерживать испытания, обрести чувство самодисциплины и мужского братства для юношей и понимание семейных обязанностей для девушек)» [2, с. 265].

В России широко распространена практика наставничества, понимаемая как гостевой режим, семья выходного дня для детей, находящихся в заведениях опеки. Такой вид работы с детьми-сиротами позволяет им не просто выйти за территорию учреждения, но и шагнуть за пределы норм воспитания, созданные системой данного учреждения, почувствовать атмосферу полноценной семьи, понять распределение ролей и обязанностей среди её членов, получить навыки по ведению хозяйства и общению со взрослыми и другими детьми в семье.

С 01.09.2015 г. вступило в силу Постановление Правительства РФ от 24.05.2014 г. № 481 «О деятельности организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и об устройстве в них детей, оставшихся без попечения родителей». Согласно этому Постановлению «постинтернатное сопровождение выпускников должно осуществляться в названных организациях до достижения ими 23-летнего возраста» [5] «В связи с этим внесены изменения в систему работы интернатов и детских домов: разработка положения о постинтернатном сопровождении выпускников, создание банка данных выпускников, не достигших 23-летнего возраста, и закрепление за ними специалистов-наставников» [4, с. 100].

Наставничество подразумевает появление в жизни ребёнка-сироты старшего влиятельного товарища, мудрого друга, развитие доверительных, выстроенных на диалоге уважительных отношений, где обе стороны (выпускник и наставник) чувствовали себя на равных. Целью таких отношений является воспитание и развитие подопечного для его успешной социализации и выработки умения управлять своей жизнью и решать личные проблемы самостоятельно. Этот процесс предполагает значительные временные затраты, чёткого определения целенаправленности взаимоотношений и понимания ответственности с обеих сторон. При этом к наставнику предъявляются особые требования. Ведь в основании наставничества лежит принцип служения, сосредоточенность на развитии другого, без ожидания награды. Он должен обладать большим опытом, чем воспитанник; способностью слышать и обсуждать проблемы; умением задавать нужные вопросы, чтобы натолкнуть ребёнка на принятие правильного решения; умением давать четкую конструктивную, не порицающую, оценку действий наставляемого; талантом создать условия для того, чтобы воспитанник смог увидеть и оценить сложившуюся ситуацию с различных точек зрения и принять правильное решение.

Роль наставника в жизни ребенка-сироты является первостепенной и заключается в обеспечении поддержки и создании условий для развития ребенка, его мотивации к успешной жизнедеятельности; формировании доверительных отношений с ребенком, а также стимулировании его к правильному жизненному выбору.

Наставник – это тот человек, который протягивает сироте руку для опоры и поддержки во внешнем, незнакомом и поэтому пугающем мире взрослых, дает ему шанс найти себя в этом мире, готовит подростка к самостоятельной жизни. Эксперты утверждают, что наставники необходимы примерно 70% сирот (именно такое количество сирот в возрасте от 12 до 17 лет воспитывается сегодня в интернатных заведениях). Дети этого возраста имеют мало шансов попасть в семьи, а подростку рядом нужен взрослый, который поможет ему раскрыться как личности.

Наставник помогает подростку сформировать "модель поведения", даёт советы по поводу того, как строить отношения с людьми. Наставник – это тот человек, которому подросток доверяет, который может дать ребенку чувство безопасности и принятие самого себя таким, какой он есть. Наставник может показать ребенку его сильные стороны, укрепить его веру в себя, выявить у него те способности, о которых ребенок не подозревал и таким образом настроить ребенка на выбор профессии. Главная задача наставника – прежде всего, построить доверительные отношения, снять внутреннее напряжение у сироты и в то же время не «выгореть» эмоционально, остаться рядом с этим подростком. Вместе с тем, потенциал наставника может быть полностью реализован только при максимальном «приближении» к своему подопечному.

Индивидуальное наставничество представляет собой технологию, обладающую большим социальным и педагогическим потенциалом. Применение данной формы работы с ребенком-сиротой позволяет эффективно решать проблему социальной адаптации к ней в обществе. «Совместная деятельность детей-сирот и их наставников способствует постепенному повышению уровня самостоятельности и ответственности, уменьшению чувства одиночества, успешной интеграции его в общество» [1, с. 19] с высоким уровнем защитных адаптационных характеристик.

В постинтернатный период наставничество может проходить по нескольким направлениям:

- 1). Наставничество со стороны педагогов и специалистов учреждения интернатного типа, выпускником которого является ребёнок;
- 2). Наставническая деятельность специалистов по социальной работе местного Центра социального обслуживания населения;
- 3). Наставничество со стороны родственников и соседей по месту проживания выпускника;
- 4). Наставничество по месту учёбы или работы выпускника.

Ведущими формами организации наставничества специалистами постинтернатного сопровождения в первые годы самостоятельной взрослой жизни выпускников могут быть: встречи, консультирование по телефону, переписка, правовая поддержка, профориентация, помощь в учёбе и трудоустройстве, оказание психологической помощи, организация досуга, посещение наставником выпускника по месту жительства с целью оценки условий проживания и организации домашней хозяйственной деятельности и т. д.

Для эффективного налаживания контакта и продуктивного общения с подопечным наставник должен обладать определёнными качествами и способностями, например, такими как: интуиция, гибкость мышления, коммуникабельность, терпеливость, толерантность, эмоциональная устойчивость.

Наиболее ответственным этапом в реализации наставничества как формы социально-психологической адаптации детей-сирот и подготовки их к жизни в социуме, безусловно, является формирование пары «наставник – ребенок» и его сопровождение профессиональными психологами и социальными работниками Центра социальных служб. В работе по созданию пары следует использовать психодиагностический инструментарий, обеспечивающий выявление объективного профиля наставника и подопечного. Немаловажен личностный подход к подростку. Наставник должен любить детей, понимать, принимать их такими, какие они есть, и стремиться максимально помочь им в адаптации к самостоятельной взрослой жизни.

Многогранность и разнообразие форм наставничества, как метода постинтернатного сопровождения детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, указывает на его большой потенциал. Дальнейшее его изучение, разработка и внедрение в работу социальных служб поможет в решении проблемы социализации подростков-выпускников учреждений интернатного типа. Взаимодействие детей-сирот и их наставников постепенно позволит достичь качественных изменений в жизни несовершеннолетних путём изменения их социального статуса, повышения уровня самооценки, самостоятельности и ответственности, снижению вероятности развития девиантного поведения, и будет способствовать их успешной интеграции в обществе.

Список литературы:

1. Алтынцева Е.Н. Наставничество как технология постинтернатного сопровождения детей-сирот / Е.Н. Алтынцева // Адукацыя і выхаванне–2014.–№2.–С.13–19.
2. Долгушева А.Н., Кадневский, В.М., Сергиенко Е.И. Наставничество как педагогический феномен: история и современность [Текст] / А.Н. Долгушева, В.М. Кадневский, Е.И. Сергиенко // Вестник Омского университета. – 2013. – № 4. – С. 264-268.
3. Медяник О.А. Взаимодействие воспитателя с особым ребёнком и его родителями / О.А. Медяник. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 4 (190). — С. 196-198.
4. Овдина А.Г. Социально-профессиональная адаптация детей-сирот: проблемы и пути решения / А.Г. Овдина, Т.В. Гольцвард, Н.А. Серова // Профессиональное образование в России и за рубежом. — 2017. — № 3 (27). — С. 96–103.
5. Постановление Правительства РФ от 24.05.2014г. № 481 «О деятельности организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей и об устройстве в них детей, оставшихся без попечения родителей». [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/499097436>

РУБРИКА**«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»****К ВОПРОСУ О СРЕДСТВАХ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ****Бабаев Далер Бахромович**

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Причина пожара на производстве - неправильная эксплуатация оборудования, температура которого 260°C . Достичь 100 % организации пожарной безопасности на любом производстве практически невозможно в силу различных возникающих факторов.

Необходимо прибегать к комплексному подходу в организации пожарной безопасности, а именно не только оснащать первичными средствами пожаротушения производство и обучать работников пользоваться ими, но и устанавливать различные технические решения, позволяющие обнаружить, предупредить и даже потушить очаг возгорания. Поэтому, чтобы обеспечить безопасность рабочих и оборудования, предлагается на пожароопасных участках предприятия разместить модульно порошковое пожаротушение с газогенерирующим элементом кратковременного действия МПП(н)-6-КД-ГЭ-УЗ, ТУ 4854-001-57872429-02 «Ураган-1М» (далее по тексту - МПП) предназначенное для локализации и тушения пожаров класса А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В. Порошковое пожаротушение – способ тушения пожара с помощью огнетушащего вещества в виде мелкозернистой порошковой смеси. Химически огнетушащие порошки представляют собой соли металлов с различными специальными добавками. Механизм тушения огня с помощью порошковых смесей основан на следующих их свойствах:

- нагреваясь, порошковая смесь отнимает тепло у очага возгорания, значительно снижая температуру горения;
- разлагаясь при нагревании, порошковая смесь выделяет негорючие газы, препятствующие горению;
- смешиваясь с горячим воздухом, порошковая смесь создает вокруг очага возгорания взвесь, препятствующую притоку кислорода;
- вещества, применяемые для производства порошковых смесей, служат ингибиторами (подавителями) процесса горения.

Проблема пожаров, а, следовательно, пожаротушения существует столько же, сколько существует человеческое жилье. Долгое время единственным способом тушения пожара было заливание очага возгорания водой. Способ, безусловно, простой, дешевый, доступный и, в большинстве случаев, эффективный. Существует, однако, целый ряд ситуаций, когда тушение пожара с помощью воды неприемлемо, и возникает необходимость использовать альтернативные способы, в том числе порошковое пожаротушение:

- 1) тушение водой не дает должного эффекта (тушение возгорания бензина и иных горючих веществ легче воды);
- 2) тушение водой может привести к прямо противоположному эффекту (тушение возгорания некоторых химических веществ, электроаппаратуры под током);

3) ущерб от тушения водой сопоставим с ущербом от самого пожара (тушение пожаров в библиотеках, архивах, музеях, картинных галереях; тушение пожаров на кораблях, судах и иных плавсредствах; тушение ценного оборудования и т.д.).

Цель автоматических систем пожаротушения (АСПТ) – тушение и локализация очагов возгорания и сохранение человеческих жизней, а также движимого и недвижимого имущества. Наиболее эффективным средством борьбы с пожарами являются именно автоматические системы пожаротушения, которые, в отличие от систем сигнализации и ручных средств пожаротушения, создают все условия для оперативной и результативной локализации возгораний с минимальным риском для жизни и здоровья.

Для построения системы пожарной сигнализации используется прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления «Ураган-1М» Система имеет модульную структуру построения. Основой служит блок центральный процессорный, который является главным контроллером обработки информации и принятия решений. В качестве средств пожарной сигнализации приняты дымовые пожарные извещатели ИП 212-45. Запуск системы оповещения осуществляется только при превышении заданного уровня тревоги.

С помощью датчиков непрерывно контролируется тепловое поле защищаемого помещения и в случае локального или распределенного, в пределах ограниченной площади, повышения температуры и связанного с этим изменением характеристик теплового поля выдается сигнал тревоги. Датчики контроля теплового потока оборудованы средствами цифровой обработки и передачи информации по интерфейсу RS-485. Период опроса одного датчика составляет доли секунд. Принятие решения об обнаружении пожара осуществляется блоком центральным процессорным. Это позволяет установить несколько различных уровней тревожных сообщений, что обеспечивает предупреждение дежурного диспетчера о возможном возникновении пожара на более ранней стадии его развития.

Каждый адресно-аналоговый датчик контроля теплового потока имеет свой индивидуальный адрес, полученные данные с каждого датчика, с помощью заложенного программного обеспечения, обрабатываются блоком центральным процессорным. Датчик используется для непрерывного мониторинга уровня ИК-излучения в контролируемой зоне и передачи его в цифровом виде по запросу от блока центрального процессорного.

Датчик может эксплуатироваться в помещениях всех классов в условиях воздействия повышенной влажности и запыленности среды. Электрическое питание датчика осуществляется посредством двухпроводной электрической линии питания. Позволяет обеспечивать непрерывное автоматическое тестирование работоспособности через заданный программно интервал времени в целях увеличения надежности обнаружения очага ИК-излучения и снижения эксплуатационных затрат, связанных с периодической проверкой работоспособности силами обслуживающего персонала.

Электрическая схема датчика имеет специальную защиту для исключения выхода датчика из строя при подаче напряжения питания обратной полярности. Датчик представляет собой единую конструкцию, состоящую из корпуса и одной двухсторонней печатной платы, выполненной по SMD технологии, с габаритными размерами 45 x 95 мм. Масса п/платы датчика не более 0,1 кг.

Корпус представляет собой круглый металлический корпус из алюминия с защитным покрытием размером 540*117. На передней стенке датчика находится смотровое окно, защищенное кварцевым стеклом. На задней стенке датчика установлен 5-контактный разъем 4 типа «Series 763». К печатной плате припаян фотоприемник и сигнальный светодиод.

Датчик представляет собой автоматическое оптико-электронное устройство, позволяющее регистрировать тепловой поток излучения углекислого газа в ИК-диапазоне. При этом световые помехи от источников естественного и искусственного освещения, проявляющиеся на более коротких волнах, оказывают слабое влияние на фотоприемник.

Датчик постоянно контролирует тепловой поток ИК-излучения, электронная схема производит обработку (фильтрацию и усиление сигнала), с последующим измерением его и выдачей в цифровом виде (интерфейс RS-485), на блок центральный процессорный по

адресному запросу. Мигание светодиодного индикатора в смотровом окне сигнализирует о том, что идет опрос датчика блоком центральным процессорным. Для определения чувствительности датчика используются специальные средства - тестовые очаги пожара ТП-5 и ТП-6 ГОСТ Р 50898-96.

В целях исключения возможного снижения чувствительности датчика не рекомендуется такая его установка, при которой может осуществляться солнечная засветка или засветка от люминесцентных ламп с освещенностью более 2500 лк. На потолке защищаемых помещений смонтировать шлейфы пожарной сигнализации и осуществить их подключение к СКШС-01. На концах этих шлейфов ПС установить ограничительные резисторы.

Извещатели пожарные ручные установить возле выходов (на путях эвакуации) на отм. 1.500 от уровня пола защищаемых помещений. Сигнал «Внимание» выдается при срабатывании одного автоматического дымового (теплого) пожарного извещателя. Сигнал «Пожар» выдается при срабатывании двух и более дымовых (тепловых) пожарных извещателей в шлейфе. Установку извещателей в защищаемых помещениях выполнить непосредственно на потолке (для дымовых и тепловых) защищаемых помещений. Размещение извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м, в соответствии с СП 5.13130.2009.

Таким образом, под средствами противопожарной защиты подразумеваются технические средства, которые используются для обнаружения, локализации и ликвидации пожара, защиты людей, имущества и окружающей среды от действия опасных факторов пожара. Организация надлежащей противопожарной защиты на предприятии – гарант безопасности на объекте. Благодаря таким средствам защиты можно своевременно обнаружить пожар, обеспечить его ликвидацию и своевременную эвакуацию людей из помещений.

Список литературы:

1. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 № 69-ФЗ.
2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020). Материалы II Всероссийской научно-практической конференции - Уфа, РИК УГАТУ, 2020. С. 146 - 151.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., К вопросу обеспечения первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020). Материалы II Всероссийской научно-практической конференции - Уфа, РИК УГАТУ, 2020. С. 242 - 244.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Бабаев Далер Бахромович

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Одно из основных направлений деятельности государства - обеспечение пожарной безопасности на объектах социальной инфраструктуры. Неудивительно, что самые строгие требования в данной области предъявляются именно к объектам образовательных учреждений. В соответствии с учебной нагрузкой учащиеся самого разного возраста проводят в школах по пять-восемь часов ежедневно в течение рабочей недели. Особое внимание уделяется их жизни и здоровью.

Вместе с тем, пожарная безопасность учреждений системы образования зависит от многих факторов: объемно-планировочных решений зданий и сооружений, степень износа основных фондов, правильной эксплуатации электроустановок, обученности сотрудников и учащихся основам безопасного поведения. Несоблюдение вышеперечисленных пунктов влечет за собой возникновение пожароопасных ситуаций.

Согласно статистике, с 2014 года в России зафиксирован рост числа пожаров в общеобразовательных учреждениях. Основная причина этих пожаров — это неправильная эксплуатация электроустановок и отсутствие компаний, которые правильно бы вели планово-предупредительный ремонт электроустановочных изделий в зданиях. На втором месте - пожары, связанные со строительными-монтажными работами, на третьем – поджоги [1].



Рисунок 1. Количество пожаров в школе

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности" и Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации", обеспечение пожарной безопасности на объектах общеобразовательных учреждений включает в себя:

- соблюдение нормативно-правовых актов, правил и требований пожарной безопасности, а также проведение противопожарных мероприятий;

- обеспечение образовательного учреждения первичными средствами пожаротушения;
- проведение учебных эвакуаций людей при пожаре;
- перезарядку огнетушителей [2];
- защита от пожара электросетей и электроустановок, приведение их в противопожарное состояние;

- поддержание в надлежащем состоянии путей эвакуации и запасных выходов [3].

Однако, для предупреждения и профилактики возникновения пожаров в общеобразовательных учреждениях отделами органов надзорной деятельности и профилактической работы выполняются следующие меры:

- принятие нормативно-правовых актов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения;
- организация деятельности местных и региональных подразделений пожарной охраны, порядок их взаимодействия с федеральными противопожарными службами;
- разработка планов привлечения сил и средств на тушение пожаров в границах муниципальных поселений;
- в случае повышения пожарной опасности установление особого противопожарного режима и принятие на время его действия дополнительных мер пожарной безопасности;
- обеспечение надлежащего содержания сетей противопожарного водоснабжения, водоемов, а также наличие исправных первичных средств пожаротушения в жилых и общественных зданиях;
- противопожарная пропаганда и обучение населения мерам пожарной безопасности [4].

Следовательно, общеобразовательные организации являются объектами повышенного риска, поскольку в них сосредоточено большое количество детей. Поэтому выезд пожарного отделения, боевое развертывание сил и средств, а также непосредственно начало тушения пожара и эвакуация людей должны занимать минимальное время. На наиболее важные и пожароопасные объекты, где пожар к моменту прибытия пожарных подразделений может принять большие размеры или создать угрозу для жизни людей, в расписании предусматривают выезд подразделений по повышенному номеру вызова, который определяют при составлении Планов пожаротушения на эти объекты [5].

Таким образом, разработанный комплекс мер по обеспечению пожарной безопасности направлен на предупреждение возникновения пожаров, обучение персонала и учеников образовательных учреждений правилам поведения при пожарах, а также минимизацию ущербов и потерь от уже произошедших пожаров.

Список литературы:

1. Интернет-сайт: В МЧС рассказали о росте числа пожаров в школах с 2014 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ria.ru/20190903/1558199527.html#:~:text=\(дата обращения 06.04.2021 г.\)](https://ria.ru/20190903/1558199527.html#:~:text=(дата обращения 06.04.2021 г.))
2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности".
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу обеспечения первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблемы обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции - Уфа, РИК УГАТУ, 2020. - С. 242-244.
5. Аксенов С.Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности: Материалы I Международной научно-практической конференции - Уфа, РИК УГАТУ, 2019. - С. 8-18.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ И ГОРЮЧИХ ВЕЩЕСТВ

Бабаев Далер Бахромович

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Огнеопасность веществ и материалов - это совокупность свойств, характеризующих их способность вызывать и распространять горение.

Оценка способности всех веществ и материалов вызывать пожар и взрыв проводится в зависимости от их физического состояния: газа, жидкости, твердого вещества. Прежде всего, есть группа воспламеняемости.

По этому показателю все вещества делятся на негорючие, легковоспламеняющиеся и горючие.

Невоспламеняющимися являются вещества и материалы, которые не могут гореть в воздухе нормального состава. Это неорганические материалы, металлы и гипсовые структуры.

Однако, стойкие горючие вещества - это вещества и материалы, которые могут воспламениться или сгореть в присутствии источника воспламенения, но не сгорают самостоятельно после удаления источника. Они включают в себя материалы с горючими и негорючими компонентами.

Например, асфальтобетон и ДВП.

Горючие материалы - это вещества и материалы, способные к самопроизвольному возгоранию, воспламенению от источника воспламенения и самопроизвольному сгоранию даже после того, как источник был удален.

Важным показателем воспламеняемости веществ и материалов является предельная концентрация пламени.

Нижний (НКП) и верхний (ВКП) пределы распространения пламени являются минимальными и максимальными объемными долями легковоспламеняющегося вещества в смеси с окисляющей средой, при которых возможно зажигание от источника зажигания с последующим распространением пламени через смесь на любом расстоянии от источника зажигания.

Смеси, содержащие легковоспламеняющееся вещество ниже НКП или выше ВКП, не могут гореть.

Наличие зон с негорючими концентрациями веществ и материалов позволяет выбирать такие условия их хранения, транспортировки и использования, которые исключают возможность пожара или взрыва.

В зависимости от взрыво- и пожароопасности производственные и складские помещения подразделяются на следующие категории: А, В, С1-В4, Г1, Г2, Д.

Категория А - легковоспламеняющиеся газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не выше 28 °С в таких количествах, что они могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, воспламенение которых приводит к образованию в помещении расчетного избыточного давления взрыва, превышающего 5 кПа.

Категория В - горючая пыль или волокна, горючие жидкости с температурой вспышки выше 28 °С, горючие жидкости в таких количествах, что они могут образовывать взрывоопасные, пыльно-воздушные и паро-воздушные смеси, которые могут воспламениться и развить давление взрыва в помещении более 5 кПа.

Категория В1-В4 - легковоспламеняющиеся и медленно горючие жидкости и материалы, которые могут гореть только при реакции с водой, атмосферным кислородом или друг с другом, если только помещения, в которых они присутствуют или с которыми они обращаются, не относятся к категории А или В.

Категория Г1 - легковоспламеняющиеся газы и легковоспламеняющиеся жидкости, которые являются горючими в качестве топлива.

Категория Г2 - негорючие вещества и материалы в горячем, светящемся или расплавленном состоянии, при обработке которых происходит излучение теплоты излучения, искр и пламени.

Категория Д - негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

Ответственность за пожарную безопасность лежит на руководителях предприятия. Лицо, ответственное за пожарную безопасность, назначается приказом на каждом производственном объекте. Фамилии ответственных лиц должны быть вывешены на видных местах.

Руководители и другие должностные лица организаций должны:

- обеспечивать пожарную безопасность и режим пожарной безопасности на предприятиях,
- в учреждениях и организациях,
- своевременное проведение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности,
- внедрение научно-технических достижений в области противопожарной защиты объектов,
- обеспечивать внедрение и соблюдение требований нормативно-правовых актов системы оценки и стандартизации пожарной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, техническом перевооружении,
- создавать и организовывать работу внештатных пожарных подразделений, поддерживать в исправном состоянии средства и инструменты пожаротушения,
- организовывать обучение работников правилам пожарной безопасности,
- обеспечивать разработку плана действий работников в случае пожара и проводить практические занятия по его развитию,
- представлять в государственные органы пожарного надзора отчеты о пожарах и их последствиях,
- принимать меры по борьбе с нарушениями требований пожарной безопасности.

Вновь принятые на работу рабочие и служащие проходят первоначальную инструктаж по пожарной безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности проводится непосредственно на рабочем месте и при переводе рабочих и служащих из одного учреждения в другое.

Система пожарной сигнализации является одним из компонентов системы противопожарной защиты. Пожарные кодексы предписывают общий порядок проектирования систем пожарной сигнализации в зданиях и сооружениях.

Контроль за предупреждением и эвакуацией в случае пожара должен осуществляться одним из следующих способов или их комбинацией:

- звуковыми и/или световыми сигналами во все помещения здания с постоянным или временным жильем;
- путем трансляции текстов о необходимости эвакуации, маршрутах эвакуации, направлении движения и других мерах по обеспечению безопасности людей;
- трансляцией специально разработанных текстов для предотвращения паники и других явлений, затрудняющих эвакуацию;
- размещение знаков безопасности эвакуации вдоль маршрутов эвакуации;
- запись знаков безопасности эвакуации;
- включение эвакуационного освещения;
- дистанционное открытие дверей эвакуационных выходов (например, оснащенных электромагнитными замками).

Системы уведомления и управления эвакуацией должны быть объединены с системой уведомления гражданской обороны, системы должны активироваться с помощью командного импульса, генерируемого автоматической системой пожарной сигнализации или пожаротушения. Звуковые сигналы уведомления должны отличаться по тону от звуковых сигналов, используемых для других целей.

Органы управления обнаружением и эвакуацией в зданиях категорий А и В должны быть заблокированы с системой автоматизации технологических процессов или пожарной сигнализации.

В помещениях и зданиях, где (рабочие, жилые, рекреационные) присутствуют люди с физическими недостатками (слабовидящие, слабослышащие), предупреждение и контроль эвакуации должны учитывать эти особенности.

Пожарная связь и оповещение могут осуществляться с помощью специальных или общих телефонов, радио, электрических систем пожарной сигнализации (ЭПС) и сирен.

ЭПС - это самый быстрый и надежный способ оповещения о пожаре.

ЭПС состоит из следующих основных частей: детектор, приемная станция, питание от сети и батареи.

Пожарные извещатели могут управляться вручную или автоматически. Ручной пожарный извещатель приводится в действие человеком, обнаружившим пожар, нажатием кнопки. Автоматические детекторы срабатывают с первых этапов пожара: температура, дым, излучение пламени.

Для тушения пожара температура в зоне реакции должна упасть до такой степени, что горение прекратится. Абсолютный предел этой температуры называется температурой вымирания. При тушении пожара условия тушения создаются охлаждением зоны горения или вещества, выделением реагентов из зоны горения, разбавлением реагентов и химическим ингибированием реакции горения.

Метод выполнения действий в определенной последовательности для создания условий прекращения горения называется методом пожаротушения.

Огнетушительные вещества делятся на первичные, стационарные и мобильные. Огнетушители, водяные насосы, ведра, бочки с водой, ящики с песком, асбестовая ткань, войлочные коврики и т. д. являются основными средствами пожаротушения.

Стационарные установки пожаротушения - это стационарное оборудование, трубопроводы и устройства, предназначенные для подачи огнетушащих веществ в зону пожара. На пожарных автомобилях устанавливаются мобильные установки в виде насосов для подачи воды и других огнетушительных веществ на место пожара.

Вода в качестве огнетушащего вещества может использоваться отдельно или смешиваться с различными химическими веществами.

По сравнению с другими агентами вода обладает такими преимуществами, как широкая доступность и низкая стоимость, высокая теплоемкость, высокая транспортабельность, химическая нейтральность и нетоксичность. Вода не должна использоваться для тушения токоведущих цепей и электрооборудования, так как струя воды является проводником и может вызвать поражение электрическим током.

В качестве основного оборудования пожаротушения обычно используются различные огнетушители. Огнетушители химические пенные предназначены для тушения легко воспламеняющихся и горючих жидкостей и твердых веществ. Чтобы отпустить огнетушитель, поверните стопорную рукоятку на 180°, переверните огнетушитель вверх дном и направьте распыление на источник возгорания. Химическая пена нежелательна для тушения ценного оборудования и материалов.

Воздушно-пенные огнетушители применяются при аналогичных обстоятельствах, как и химические огнетушители. В отличие от химической пены, воздушная пена более экономична, но менее долговечна.

Пенные огнетушители нельзя использовать для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, так как пена содержит воду.

Углекислые огнетушители применяются для тушения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых веществ, электрооборудования, находящегося под напряжением, ценностей и материалов. Огнетушитель должен быть защищен от нагрева, так как рабочее давление в цилиндре при 20 °С составляет 6 МПа.

Углекислородно-бромтиловые огнетушители применяются в тех же случаях, что и углекислородные огнетушители, но имеют определенные преимущества.

Они имеют значительно меньшее давление в цилиндре (0,9 МПа), что позволяет использовать тонкостенные цилиндры, которые весят меньше. Порошковые огнетушители универсальны и характеризуются широким спектром применений. Огнетушитель активируется нажатием грибовидной кнопки.

Твердые (порошковые) средства пожаротушения включают хлориды щелочных и щелочноземельных металлов (флюс), альбумин, бикарбонат и углекислый натрий, твердую двуокись углерода, песок, сухую землю. Огнетушащий эффект этих веществ заключается в том, что их масса, особенно при расплавлении, изолирует зону горения от горючего материала.

Для тушения пожаров также используются водные растворы бикарбоната и карбоната натрия, поваренной соли, глауберовой соли, хлорида аммония, бромэтила и другие.

Водные растворы солей обладают огнетушащим эффектом: выпадая из раствора, они образуют изоляционные пленки на поверхности горючего вещества и выделяют инертные огнетушащие газы.

Огнетушащие вещества на основе галлоидных углеводородов (этилбромид, тетрафтордибромтан) широко применяются для тушения пожаров всех видов нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся веществ. Размещается информация о местонахождении огнетушителей и других первичных огнетушителей.

Целью предотвращения пожаров является поиск наиболее эффективных, экономически целесообразных и технически обоснованных способов и средств предотвращения и ликвидации пожаров с минимальным ущербом при наиболее рациональном использовании сил и технических средств пожаротушения.

Таким образом, противопожарная защита это состояние объекта, в котором исключена возможность возникновения пожара, а в случае его возникновения применяются необходимые меры по устранению негативного воздействия опасных факторов пожара на людей, оборудование и имущество. Противопожарная защита может быть обеспечена инженерными мерами по противопожарной защите и активной противопожарной защитой. Противопожарная защита включает в себя комплекс мер по предотвращению пожаров или уменьшению их последствий.

Активная противопожарная защита это меры, обеспечивающие успешное тушение пожаров или взрывоопасных ситуаций.

Список литературы

1. Аксенов С.Г., Файзуллин Р.Ф., Ильин П.И., Шевель П.П., Автономный пожарный извещатель – устройство спасающее жизнь и имущество граждан// Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020). Материалы II Всероссийской научно-практической конференции - Уфа, РИК УГАТУ, 2020. С. 209 - 215.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., Чем и как тушить пожар //Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020). Материалы II Всероссийской научно-практической конференции - Уфа, РИК УГАТУ, 2020. С. 146 - 151.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К., К вопросу обеспечения первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020). Материалы II Всероссийской научно-практической конференции - Уфа, РИК УГАТУ, 2020. С. 242 - 244.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ НА ОБЪЕКТАХ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Кривохижина Оксана Ивановна

магистрант,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Актуальность данной темы заключается в том, что снижение числа погибших и пострадавших при чрезвычайных ситуациях является приоритетной задачей государственного регулирования в области пожарной безопасности. Пожарная опасность диктует свои правила, которые общество должно соблюдать. Тем не менее выполнение указанных правил невозможно без совершенствования системы нормирования параметров процесса эвакуации людей.

Вместе с тем, эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного перемещения людей из помещений непосредственно наружу или в безопасное место, в ходе которого существует вероятность влияния опасных факторов пожара. Также эвакуацию следует рассматривать и как несамостоятельное перемещение людей, относящихся к маломобильным группам населения, осуществляемое обслуживающим персоналом. Время, самый ценный ресурс при пожаре. Если вы будете все делать быстрее, то шансов на спасение будет значительно больше. Возможность обеспечения безопасной эвакуации людей до наступления времени воздействия на них возникающих при пожаре явлений, влияние которых приводит к травме, является основным моментом безопасности.

На данный момент основным документом, устанавливающим при пожаре вопросы эвакуации и первоочередную необходимость безопасности людей, является Федеральный закон Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008, № 123 – ФЗ (ред. от 30.04.2021). Основная цель данного закона, это защита жизни и здоровья граждан, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров (статья 1, пункт 1, № 123 - ФЗ).

Свод правил «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», является основным документом для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Данный документ содержит требования к путям эвакуации и аварийным выходам, установленные в соответствующих нормативных документах по пожарной безопасности, разработанных для зданий определенного класса функциональной пожарной опасности, для подтверждения их соответствия положениям. Говоря другими словами, он содержит комплекс требований пожарной безопасности, в особенности эвакуации людей для объектов различного назначения.

Для того чтобы обеспечить безопасную эвакуацию людей при возникновении пожара, должны предусматриваться мероприятия, в первую очередь направленные на создание условий для своевременной и беспрепятственной эвакуации, а также на защиту от действия опасных факторов пожара на путях эвакуации.

Безопасная эвакуация людей из зданий, строений и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени между моментом обнаружения пожара и завершением процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает требуемого времени, для этого нужно чтобы был соблюден ряд условий.

Условия к своевременной эвакуации людей сводятся к следующим требованиям:

- установить количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, предусмотренные стандартами;

- обеспечить возможность беспрепятственного движения людей через запасные выходы и по путям для эвакуации;
- изоляция (отделение путей эвакуации) от зон и объектов с повышенной пожароопасностью, возможных путей распространения огня и его опасных факторов;
- организовать при необходимости контроль за передвижением людей с помощью средств оповещения.

Как правило, эвакуация людей осуществляется через аварийные выходы, которые должны соответствовать определенным требованиям. Количество и ширину эвакуационных выходов из помещений с этажа и из зданий определяют в зависимости от максимально возможного количества эвакуируемых ими людей и максимально допустимого расстояния от наиболее удаленного места пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

Ширина эвакуационного выхода должна быть рассчитана таким образом, чтобы с учетом геометрии пути эвакуации, носилки с лежащим на них человеком можно было без проблем пронести через проем или дверь. Так же в проемах запасных выходов не должно быть дверей следующих видов: вращающихся, раздвижных и подъемно-опускных, они препятствуют свободному перемещению людей. Как правило, двери эвакуационного выхода и другие двери на путях эвакуации, должны открываться по направлению выхода, это не касается только помещений, в которых одновременно может находиться не больше 15 человек.

Следовательно, не допускается устройство винтовых лестниц также криволинейных лестниц, ступеней с разной шириной и разной высотой, на высоте роста человека не должно быть выступающих элементов, зеркал, фальшивых дверей и т.д., а также недопустимо размещать выступающие оборудования из плоскости стен на высоте двух метров на путях эвакуации. А также каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации должны быть выполнены из негорючих материалов.

Таким образом, для обеспечения безопасной эвакуации людей на объектах различного назначения, нельзя загрождать пути и выходы, устраивать на путях эвакуации пороги или устройства, препятствующие свободному передвижению людей, применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу обеспечения первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 242 – 244.
2. Аксенов С.Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийноспасательных работ и тушение пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2019): I Международная научно-практическая конференция. Уфа: РИК УГАТУ, 2019. – С. 8-19.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 30.04.2021) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Свод правил, от 19.03.2020 г. № СП 1.13130.2020. «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
5. В.В. Терещев, Н.С. Артемьев, А.И. Думилин. Противопожарная защита и тушение пожаров. Книга 1: Жилые и общественные здания и сооружения. – М.: Пожнаука, 2006. – 314 с.

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Кривохижина Оксана Ивановна

магистрант,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Актуальность темы заключается в том, что на полигонах бытовых отходов имеется большой объем горючих и самовоспламеняющихся веществ и материалов, таких как полиэтилен, бумага, дерево, текстиль и пластик.

Ресурсы нашей планеты не бесконечны, а мы используем огромные территории под свалки. По данным Росприроднадзора, только в России свалки занимают 4 миллиона гектаров. Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате использованной тары и упаковки, пищевых отходов, вышедших из употребления текстильных изделий, мебели и вышедших из эксплуатации бытовых приборов (табл. 1). Под ТБО следует понимать предметы и материалы, утратившие свою потребительскую ценность в ходе эксплуатации, они и являются источником опасности и возрастает актуальность рассмотрения факторов пожара на полигонах ТБО.

Таблица 1.

Состав ТБО

Состав	Компонент, %
Пищевые отходы	30 – 45
Отходы бумаги и картона	25 – 30
Текстильные отходы	4 – 7
Стеклотара и стеклобой	5 – 12
Отходы пластмасс	2 – 5
Черные металлы	1,5 – 4,5
Кости	0,5 – 2

Мусор отравляет нашу природу и нас. При горении мусора, образуются токсичные вещества – диоксиды, тяжелые металлы, которые накапливаются в почве, воде и в живых организмах. Значения удельных выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сгорания одной тонны ТБО, и нормативы платы приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ при сгорании ТБО

Вещество	Удельный выброс (тонн вещества на тонну ТБО)
Твердые частицы	0,00125
Сернистый ангидрид	0,003
Окислы азота	0,005
Окись углерода	0,025
Сажа	0,000625

Основную массу ТБО, около 96%, отправляют на свалки, остальные 4% сжигают на мусоросжигательных заводах или компостируют. Данный вид отходов имеет сложный морфологический состав и из-за этого существует проблематичность промышленной переработки. Проблемы с утилизацией бытовых отходов ежегодно становятся причиной пожара.

Пожары и тления на полигонах происходят по нескольким причинам:

- внешние причины: человеческий фактор (поджог, несоблюдение правил техники безопасности, эксплуатация неисправного оборудования), природный фактор (землетрясение, молния и т.д.);
- внутренние причины: биохимические процессы и реакции окисления.

При возгорании ядовитый дым попадает в атмосферу, отравляя окружающую среду в радиусе нескольких километров, распространяясь в населенные пункты, воздействие на организм человека происходит незамедлительно, так как даже единичный выброс загрязняющих веществ многократно превышает санитарно-гигиенические нормы.

Однако, на поверхности и в массиве ТБО могут происходить процессы самовоспламенения, самовозгорания, тления и горения. Если в толщине полигона достаточное количество кислорода и помимо окисления органических компонентов происходит окисление неорганических соединений, происходит возгорание и пожар.

Когда биохимическое разложение повышает температуру отходов от 40 до 70⁰С, процессы химического окисления начинают активизироваться, и температура повышается. При окислении температура вещества повышается, затем повышение температуры приводит к увеличению скорости реакции и дальнейшему самопроизвольному нагреву. При определенных условиях скорость тепловыделения реакции окисления горючих веществ может превышать скорость теплоотдачи, что приводит к непрерывному повышению температуры вещества и его воспламенению.

Биогаз (свалочный газ), это еще одна причина пожара полигона с бытовыми отходами, который также образуется в процессе биохимического разложения отходов. Биогаз состоит из метана и диоксида углерода, смесь горючего газа при контакте с воздухом может привести к возникновению взрыва, а за ним последует пожар на полигоне ТБО.

Следовательно, на практике меры пожарной безопасности не соблюдаются, на свалках часто фиксируются пожары. Тушить эти пожары сложно, даже после ликвидации открытого огня свалка не гаснет полностью, продолжают гореть более глубокие слои мусора, отравляя окружающую среду. Поэтому работа по предотвращению и тушению пожаров на полигонах бытовых отходов очень важна.

Таким образом, чтобы полигон ТБО отвечал требованиям экологической безопасности, нужно проводить специализированные мероприятия, такие как контроль за температурой массы, уплотнение слоя отходов и регулярная обваловка территории специальной техникой. Для того чтобы не допускать ситуации, вызванные возникновением пожара на полигонах с бытовыми отходами, строят мусороперерабатывающие предприятия, которые минимизируют воздействия токсичных соединений на окружающую среду.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124 – 127.
2. «Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха», МПР РФ от 02.11.1992 г.
3. Костарев С.Н., СерEDA Т.Г., Михайлова М.А. Системный анализ управления отходами. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012.
4. Макачук В.В. [и др.]. Свалки твердых бытовых отходов – источник бактериологического и химического загрязнения окружающей среды.
5. СерEDA Т.Г. Сервисные технологии управления полигонами твердых бытовых отходов (на примере опыта Германии). – Пермь: ООО "Полиграф Сити", 2010. – 173 с.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА И ПРОМЫШЛЕННЫХ РИСКОВ ИССЛЕДУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Медведева Юлия Владимировна

магистрант,

Тольяттинский государственный университет,

РФ, г. Тольятти

Аннотация. В данной статье автор рассматривает идентификацию опасностей для персонала и промышленных рисков исследуемого предприятия

Ключевые слова: Фонд социального страхования Российской Федерации, трудовой кодекс Российской Федерации, санитарные (санитарно-эпидемиологические) правила и нормы.

Технологический процесс в ООО СК «Лидер» сопряжен с рядом опасностей и рисков. Основным источником опасности котельного оборудования – повышенное давление и применение газового топлива.

Использование газовой смеси делает котел «миной замедленного действия» и нарушение режимов правильной эксплуатации может спровоцировать взрыв. Причиной взрыва газовых котлов становится перенасыщение горючей смеси, возникающее при накоплении несгоревшего топлива. Еще одной причиной взрыва топлива является нарушение работы горелок.

Кроме того, взрыв котла может быть обусловлен:

- снижением уровня воды. Поддержание требуемого уровня воды является залогом нормальной работы котла. Длительное функционирование котельного оборудования с недостаточным уровнем воды может привести к нагреванию стальных труб и их расплавлению. Для предупреждения возможности снижения воды ниже допустимого уровня котлы ООО СК «Лидер» оснащены устройствами автоматического контроля верхнего и нижнего предельных уровней воды, а для предупреждения персонала о возможной аварии – автоматическими звуковыми сигнализаторами предельного нижнего уровня воды поплавкового типа. Для предотвращения аварии необходимо не только следить за исправностью котлов, но и за исправностью устройств автоматического контроля уровня воды и сигнализаторов;

- нарушением водоподготовки. Аварии в котельных с участием промышленных котлов происходят из-за недостаточного смягчения воды или ее загрязнения. Водоподготовка является обязательной процедурой, позволяющей снизить количество образующейся накипи и устранить излишки кислорода, который служит причиной язвенной кислородной коррозии. Причина аварии вследствие нарушения водоподготовки характеризуется появлением сквозной ржавчины на небольшом участке оборудования, приводящей к нарушению работы, что может стать причиной аварии;

- нарушением правил разогрева котла. При пуске или остановке котельной, оборудование испытывает повышенные нагрузки, что требует четкого следования правилам эксплуатации. Соблюдение регламента разогрева и следование этапам необходимых операций пуска послужит гарантией длительного срока службы котла и предотвратит аварию.

Для снижения рисков персонала при взрыве котла должны, прежде всего, соблюдаться условия размещения оборудования:

- не примыкание теплогенератора ни одной стороной к стенам котла;
- доступ к котлу открыт с любой стороны;
- от фронта котла до противоположной стены – не меньше 3 м;
- для газовых котлов – от 1 м от горелок, для механизированных топок – больше 2 м;
- между двумя котлами с механизированными топками должно выдерживаться от 4 м и больше;
- проходы вокруг котлов – до 1, 5 м;
- ширина проходов между отдельными выступающими частями – от 0,7 м;

- свободная высота – от 2 м;
- материал для «подиума» котла - бетон, кирпич, металл толщиной от 7 см; выступ от 10 см вокруг, перед топкой – 20 см. Сзади и по бокам стены облицовывают теплоотражающими экранами.

Для снижения рисков взрыва газового топлива должны выполняться следующие условия:

- давление газа не должно превышать 1,2 Мпа;
- исключаются застойные, не вентилируемые (не проветриваемые) зоны;
- все соединения в трубопроводах должны быть сварными;
- наличие исправных газорегуляторных узлов (ГРУ);
- наличие легко сбрасываемых ограждающих конструкций (уменьшают избыточное давление при взрывах);
- наличие взрывных предохранительных клапанов, отводов с запорными устройствами, контрольных приборов на газогорелочном оборудовании.

Кроме того, существуют и другие опасности, свойственные для любого производства:

- опасность столкновения с машинами (например, при выполнении разгрузо-погрузочных работ);
- опасность падения с высоты до 2,5 м (при обслуживании отдельного оборудования котельных);
- опасности несвоевременного обнаружения повреждения оборудования, технических систем и пр.

Для составления перечня профессиональных рисков нами была создана рабочая группа, в которую вошли: линейный персонал (главный инженер, начальники технологических участков, начальник службы по эксплуатации и ремонту тепловых сетей), а также специалисты (специалист службы производственного контроля, охраны труда и экологической безопасности, лаборант, механик автотранспортного цеха), а также сотрудник, ответственный за документооборот, в лице автора настоящей работы [2].

Задачами рабочей группы стали:

- анализ документов, связанных с технологическими операциями;
- визуальный осмотр объектов (сооружений, установок и оборудования) и опрос персонала, задействованного в рассматриваемом процессе;
- опрос персонала, задействованного во вспомогательных процессах, и АХР;
- анализ результатов специальной оценки условий труда;
- анализ случаев производственного травматизма, происшедших ранее аварийных ситуаций и их последствий, статистики заболеваемости персонала.

При идентификации опасностей для здоровья и жизни людей и связанных с ними рисков были приняты во внимание:

- стандартная деятельность, выполняемая регулярно или часто (в том числе: плановые и текущие работы по обслуживанию сетей и оборудования, погрузочно-разгрузочные работы на складе котельной № 4);
- нестандартная деятельность, выполняемая нерегулярно, эпизодически (ремонт машин и оборудования);
- человеческое поведение, способности и другие человеческие факторы;
- возможные опасности, возникающие за пределами рабочего места, но которые могут негативно повлиять на здоровье и безопасность персонала;
- инфраструктуру, оборудование и материалы, используемые в процессе обеспечения производства тепла и горячей воды;
- применимые к производственному процессу законодательные и другие требования в области охраны труда и промышленной безопасности [1].

На основании вышеперечисленных мероприятий при рассмотрении полного цикла выполнения работ были выделены наиболее вероятные и значимые риски для здоровья и жизни персонала и сформирован примерный реестр опасностей.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 06.07.2012 № 154-ст) // Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=16661#06726275717959831> (дата обращения: 23.02.2022).
2. ГОСТ 12.0.230.1-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007" (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 601-ст) // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205145/ (дата обращения: 29.02.2022).

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВИЗОРОВ КАК СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЧС

Халикова Лиана Талгатовна

студент,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Синагатуллин Фанус Канзелханович

преподаватель,

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Актуальность темы заключается в том, что тепловизоры являются идентификацией теплового излучения на определенной поверхности. Это профессиональное оборудование помогает выполнять задачи, стоящие перед военными организациями. Так, например, бесконтактный принцип определения температур применяют в организации поисково-спасательных работ.

Вместе с тем, особенностью устройства тепловизоров является способность к преобразованию инфракрасного излучения в электрический сигнал, который в считанные секунды будет отражаться на дисплее оборудования. Перемена интервала температур определенной поверхности осуществляется посредством отображения на экране устройства цветового поля. Каждый цвет обозначает определенный температурный режим, находящийся на исследуемой территории.

Тепловизоры применяются в разных сферах социальных отношений, например, таких как военное дело, аварийно-спасательные работы медицина. Существуют разные виды тепловизоров:

- измерительные тепловизоры, эти модели тепловизоров способны спроектировать радиометрическое изображение. Полученные исследователем точные сведения касательно температурного режима всех объектов, находящихся в зоне наблюдения – являются результатом работы тепловизора. Эта информация может быть использована при проведении крупномасштабных строительных работ и др;

- наблюдательные тепловизоры отличаются особенностью передачи информации о температурных показателях данного объекта, который находится в зоне видимости. Данная информация тепловизора не сохраняется на цифровых источниках. Такие тепловизоры используют при организации аварийно-спасательных работ при поиске, выживших при завалах, также используют при организации военного дела;

- пирометры визуального типа. Данные тепловизоры применяются в научно-исследовательских целях. Они способны определить зоны с аномальным отклонением температур.

Тем не менее, тепловизоры применялись только у силовых и военных структур. В нынешнее время возможности данного устройства применяются и для целей развития науки, а также для развития гражданской промышленности. Широкий диапазон сфер использования этих устройств подтверждается тем что их используют не только применительно отдельно взятым приборам, но и, например, их используют как охотничий прицелы, гражданские бинокли или иные механизмы, для отслеживания температурных режимов отдельных зон.

Исходя из классификации по тепловому диапазону, выделяют следующие его разновидности:

- строительные тепловизоры. Их отличительной особенностью является реагирование на изменение температур режима, показатели которого не превышают +350 градусов. Их применяют для обследования инженерных коммуникация, в том числе вентиляционные отсеки и подвалы для того, чтобы найти место утечки тепла;
- оборудование промышленного типа. Они определяют температурные изменения в диапазоне от +350 до 900 градусов. Их применяют для обследования инженерных коммуникаций и инженерных сетей;
- приборы с особой чувствительностью, высокотемпературные приборы. Их эксплуатируют на объекте с температурами, колеблющимися от +900 до 2000 градусов. Их используют, когда появляется необходимость в обозначении источника тепла на электрических, атомных или иных станциях.

Следует отметить, что данная технология начала свою деятельность в военном деле с момента появления приборов, обладающих способностью определять присутствие предмета по ее тепловому излучению. Системы наведения вооружения стали оснащаться тепловизорами, также для идентификации противника в условиях минимальной видимости данные приборы используют танки.

Для выполнения определенных задач эту технологию стали делать в портативной форме, что позволило оснащать человека данным прибором. Оборудование можно было транспортировать в любых природных условиях, также тепловизорами были оснащены оружейные прицелы.

Тепловизорами стали пользоваться ведомственные государственные структуры, только после того как она оправдала свою эффективность. Например, сотрудники МЧС применяют тепловизоры для идентификации человека или животных в местах крушения зданий, а также взрывов, совершенных в местах потенциального размещения большой численности людей.

Следовательно удобство, практичность и мобильность современных устройств позволяет использовать их для выполнения тактических или аварийно-спасательных работ для любого масштаба. Большая часть данного оборудования функционирует на основе аккумуляторной системы питания. Отсюда следует, что поиск выживших в завалах обрушенного здания может продолжаться на протяжении нескольких дней без перерыва пока не найдется человек. Пожарная охрана также использует это оборудование, с его помощью спасатель определяет место нахождения источника пожара, предоставляя возможность обойти опасный участок без вреда жизни и здоровью.

Таким образом, тепловизоры являются профессиональным оборудованием, оно упрощает процедуру поиска выживших при обвале здания, а также крушения техники. Также с их помощью можно идентифицировать источник излучения тепловой энергии. Также электронная система данного устройства определяет ее природу и температуру. На основании этих данных человек способен спланировать дальнейший план действий, например, о принятии решений, когда речь идет о угрозе жизни людей.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Гаязова Э.Р. История пожарной охраны России. Студенческий форум, научный журнал - № 15(151), часть 1, - М., Издательство «МЦНО» 2021.- с, 14-15.
2. Аксенов С.Г., Сорокин С.Е., Мониторинг и методы анализа Окружающей среды при пожаре. Студенческий форум, научный журнал - № 14 (150), часть 1, - М., Издательство «МЦНО» 2021.- с. 64-66.
3. Аксенов С.Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в городских условиях. Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2019): Сборник статей по Международной научно-практической конференции/ Уфимский государственный авиационный технический университет, ГУ МЧС России по Республике Башкортостан. – Уфа РИК УГАТУ, 2019.- с. 8-18.

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ПОЖАРНОГО РОБОТА КЕДР, ЛУФ-60

Халикова Лиана Талгатовна

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Синагатуллин Фанус Канзелханович

преподаватель,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Актуальность темы заключается в том, что в 1984 году был создан первый автоматизированный пожарный комплекс, стоявший на страже сохранности деревянных памятников по всей Карелии. Робот-пожарный — это механизированное устройство, оснащенное огнетушителем или пожарным рукавом, предназначенное для локализации возгорания в местах, недоступных для человека или там, где присутствие человека невозможно. Например, после аварии на Чернобыльской АЭС пожарные роботы активно использовались для очистки кровли на высоте более 75 метров от радиационного мусора.

Классификация пожарных роботов.

Несмотря на многогранность работы пожарных роботов при тушении пожаров и источников возгорания, при создании всех машин учитываются следующие характеристики:

- по месту расположения лафетного ствола (устройства подачи воды): стационарные установки или мобильные комплексы.
- по способу передвижения: на основе гидравлического, пневматического или электрического привода.
- основываясь на способе обнаружения источника возгорания:
 - сложные установки, работающие в инфракрасном диапазоне, а также передающие информацию через телевизионную камеру;
 - модели, оснащенные инфракрасным сканером
- основываясь на функциональных возможностях:
 - модели, работой которых является оперативно обнаруживать и информировать специальные службы о факте возгорания;
 - роботы-разведчики.
 - универсальные работы, формирующие сплошную водную или порошковую струю.
- в зависимости от расхода огнетушащих веществ: стационарные системы, распыляющие до 20 л/с, модели с расходом пены и жидкости от 40 до 60 л/с, мобильные роботы с расходом выше 100 л/с.

Российские пожарные роботы: Кедр, ЛУФ-60

В настоящее время техническое оснащение пожарных частей и специальных служб позволяет оперативно ликвидировать пожары на различных участках, таких как тоннели, рвы, колодцы в радиоактивной зоне. Практика применения противопожарной техники в России показала, что работа в определенных условиях требует применения роботов в местах, куда закрыт доступ людей.

Особую популярность имеет робототехнический комплекс «Кедр» в работе пожарных. «Кедр» является передвижным модулем, на базе которого гусеничный тягач МТЛБ – малый

тягач-легкий бронированный. Возгорание на высотных точках зданий позволяет устранять девятиметровая башня. Роботом для его перемещения могут управлять как дистанционно, так и с помощью водителя.

Впрочем, запас воды у робототехнического комплекса до 15 тонн. 5 тонн спецтехника перевозит на личном ходу, а 10 добавочных тонн имеет возможность быть перекачено при помощи применения насосно-рукавной машины. Заборы воды имеют все шансы реализоваться при конкретном завозе комплекса в воду, а еще методом откачки воды при помощи насоса с моста, высота которого не выше 10 метров. Предоставленная аппарат применялась при ликвидации торфяных пожаров в всевозможных областях государства (Тверской, Саратовской, Нижегородской).

«ЛУФ-60» дает собой мобильную механизированную установку на гусеницах, но при надобности имеет возможность быть оборудован ледовым катком, собственно что дозволит подъезжать к ж/д путям. «ЛУФ-60» деятельно применяется отечественными пожарными для скорого тушения пожаров в авто и ж/д тоннелях и иных недоступных пространствах. Тушение исполняется вилочным манипулятором, который подает воду на расстояние до 65 метров. Оригинальной особенностью использования «ЛУФ-60» считается вероятность сотворения точечной или же распылительной потока воды.

Мобильность установки обоснована тем, собственно, что артельный авторитет маленький (менее 2 тонн), это достигается тем, собственно, что на борту отсутствует запас воды. Тушение пожаров исполняется за счет средств, поступающих сквозь пожарный шланг. Техника применяется для тушения складов с горючими препаратами, боеприпасами и пожаров на автодорогах.

Роботы пожарные машины иностранного производства

Эти машины предусмотрены для ликвидации возгораний, возгораний, выручки людей в пространствах, где есть угроза травмирования или же смерти спасателей. Данным чертам всецело соответствует механизированный комплекс SACI. Данная техника выполняется в Стране восходящего солнца, распыляет воду и пену на очаг возгорания, расчищает завалы и распознает место. Конструктивной особенностью SACI считается дееспособность переносить человека из небезопасной зоны, авторитет которого добивается до 120 кг. Еще установка содержит встроенную систему датчиков способных предопределять температуру находящейся вокруг среды, а еще положение транспортируемого человека его пульс, степень стресса, напряженность дыхания.

Поэтому механизированный рукав Anna Konda гарантирует доступ к недоступным пространствам. Авторитет ботов добивается 70 кг при конструктивной длине 3 метра. С поддержкой сего бота пожарная техника переезжает к пространствам ликвидации раскрытого пламени сквозь межэтажные перекрытия, щели, лючки, подвалы. Не считая такого, эти машины применяются для доставки предметов 1 надобности людям — припаса воды, респираторов.

Таким образом, разнообразие способов и внедрение всевозможных способов тушения пожаров разрешает спецам, инженерам пожарных ботов, проводить эксперимент с функциональностью особой техники. В реальное время выпускаются пожарные боты, которые уточняются в производственных помещениях, с целью ликвидации пожара без роли человека с площади до 100 квадратных метров.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Гаязова Э.Р. История пожарной охраны России. Студенческий форум, научный журнал - № 15(151), часть 1, - М., Издательство «МЦНО» 2021.- с, 14-15.
2. Аксенов С.Г., Сорокин С.Е., Мониторинг и методы анализа Окружающей среды при пожаре. Студенческий форум, научный журнал - № 14 (150), часть 1, - М., Издательство «МЦНО» 2021.- с, 64-66.

РУБРИКА

«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Алиакберова Лилия Фянтаховна

магистрант,

Самарский национальный исследовательский университет

имени академика С.П. Королева,

РФ, г. Самара

ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL INDICATORS' DYNAMICS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT

Liliia Aliakberova

Master student,

Samara National Research University

named after Academician S.P. Koroleva,

Russia, Samara

Аннотация. В статье представлен анализ динамики семи экологических показателей с 2017 по 2020 года для субъектов Приволжского федерального округа. Отдельное внимание уделяется обзору усредненных темпов роста и темпов прироста для каждого из экологических индикаторов.

Abstract. The article presents an analysis of the seven environmental indicators' dynamics from 2017 to 2020 for the subjects of the Volga Federal District. Additionally, the article emphasis on calculating the average growth rates of the environmental indicators.

Ключевые слова: экологические показатели; статистические методы; экологический мониторинг.

Keywords: environmental indicators; statistical methods; environmental monitoring.

Показатели сферы экологии, как правило, анализируются статистическими методами. Комплексный подход предполагает одновременный анализ полного набора всех показателей. Объектом исследования является Приволжский федеральный округ. Данные для исследования показателей сферы экологии Приволжского федерального округа были взяты из отчетов территориального органа Федеральной службы государственной статистики (Росстат), органа исполнительной власти, формирующего официальную статистическую информацию о социальных, экономических, демографических, экологических и общественных процессах. Служба находится в ведении Министерства экономического развития Российской Федерации [1, с. 22].

Свою непосредственную деятельность по взаимодействию с другими органами исполнительной власти, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями Росстат осуществляет через свои территориальные органы. Главная задача Федеральной службы государственной статистики – обеспечение органов власти и управления, населения, научной общественности, коммерческих организаций разнообразной, объективной и полной статистической информации.

На основе официальной статистики был сформирован массив исходных данных. Анализ базируется на 14 субъектах Приволжского Федерального Округа и 7 признаках. Выбранные статистические данные по четырем периодам 2017, 2018, 2019, 2020 года представлены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1.

Исходные данные по ПФО за 2017 год

Регион	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Республика Башкортостан	417,8	417,8	782,56	259,98	26,889	1,157	527,4
Республика Марий Эл	35	57,7	76,26	47,07	0,793	0,16	410,8
Республика Мордовия	53,8	76,4	54,61	26,45	1,773	0,227	54
Республика Татарстан	285,9	348,8	739,59	319,71	4,499	1,64	1134,2
Удмуртская Республика	139,2	179,2	297,82	85,76	1,057	0,101	941
Чувашская Республика	36,6	15,5	95,51	33,11	0,471	0,217	310,9
Пермский край	310,8	314,9	1654,44	317,13	41,267	1,302	5898,2
Кировская область	98,1	110,6	180,87	85,94	0,836	0,389	618,9
Нижегородская область	150,5	303,7	802,99	369,77	2,232	0,186	920,3
Оренбургская область	475,1	277,4	1005,08	105,15	60,555	0,373	652,3
Пензенская область	37,4	111,8	226,94	92,69	1,734	0,43	124,1
Самарская область	251,3	314,6	767,32	399,13	3,42	1,804	138,9
Саратовская область	122,6	248,8	870,83	9,68	6,75	0,556	165,7
Ульяновская область	34	112,8	120,92	101,19	0,627	0,21	254,7

Таблица 2.

Исходные данные по ПФО за 2018 год

Регион	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Республика Башкортостан	455,4	429,3	794,83	243	43,963	3,042	120,1
Республика Марий Эл	37,9	58,1	72,26	48	0,776	0,154	388,2
Республика Мордовия	37,9	96,3	56,19	27	1,837	0,275	549,4
Республика Татарстан	393,6	381,2	716,31	296	4,391	1,414	153
Удмуртская Республика	179,2	143,5	295,24	93	1,312	0,226	289,9
Чувашская Республика	41,8	96,1	97,78	84	0,39	0,195	171,2
Пермский край	292,8	328,7	1651,71	212	45,723	0,665	3007,7
Кировская область	94,3	116,9	183,96	79	0,873	0,442	210,7
Нижегородская область	91,5	324,8	813,56	363	1,966	0,244	571,18
Оренбургская область	507,5	275,2	1038,52	102	54,666	14,264	603,45
Пензенская область	27,2	117,4	203,16	92	1,751	0,387	137
Самарская область	218	318,8	794,06	389	3,745	1,508	9
Саратовская область	118	259,2	835,69	95	6,561	0,549	210,6
Ульяновская область	31,1	116,9	163,4	94	0,978	0,547	233,3

Таблица 3.

Исходные данные по ПФО за 2019 год

Регион	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Республика Башкортостан	470,4	127,1	831,8	236,1	35,102	0,0447	135,1
Республика Марий Эл	37,4	16,4	70,38	49,6	0,793	0,078	366,3
Республика Мордовия	51,1	54,3	56,69	5,5	1,781	0,062	616,4
Республика Татарстан	291,5	142,7	698,51	286,14	3,498	0,958	167
Удмуртская Республика	196,6	35,9	299,59	93,05	1,544	0,348	298,3
Чувашская Республика	36,6	15,5	93,21	72,7	0,718	0,057	169,2
Пермский край	293,1	105,4	1308,58	1229,4	46,387	0,31	3118,5
Кировская область	88,8	96,8	185,05	110,81	0,618	0,051	215,8
Нижегородская область	162,4	99,9	747,94	312,58	2,623	0,369	525,7
Оренбургская область	420,2	95,3	928,96	95,9	53,293	0,142	694,9
Пензенская область	27,2	23,2	192,96	90,54	1,37	0,166	138,1
Самарская область	178,7	86,8	782,18	365,59	3,421	0,706	8,2
Саратовская область	120,1	145,5	1084,2	98,28	8,085	0,198	212,9
Ульяновская область	28,4	25,4	120,92	94,03	1,066	0,225	214,4

Таблица 4.

Исходные данные по ПФО за 2020 год

Регион	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Республика Башкортостан	441,3	118	719,3	431,4	31,828	0,921	370
Республика Марий Эл	55	15,7	74,6	57,4	0,635	0,153	128
Республика Мордовия	59,3	56,2	53,4	27,5	1,865	0,403	1631
Республика Татарстан	324,7	137	682	530,6	4,197	1,558	268
Удмуртская Республика	130,9	37,9	275	107,3	1,216	0,043	42
Чувашская Республика	24,9	15,3	89,7	106,1	0,28	0,296	112
Пермский край	280,8	101,9	1148	1069,8	47,84	0,223	299
Кировская область	86,9	93,9	180,1	124,1	0,733	0,05	150
Нижегородская область	122,1	105,5	726,6	716,1	1,638	0,274	135
Оренбургская область	404,9	91	831,1	680,3	41,126	0,193	1029
Пензенская область	32,6	23,6	202,5	179,1	1,464	0,365	140
Самарская область	255,3	79,9	710,9	435,5	2,751	0,676	24
Саратовская область	126,7	147,2	575,4	182,9	7,517	0,231	256
Ульяновская область	30,7	24,9	120,3	117,5	0,858	0,215	125

В каждой из таблиц соответствующие показатели имеют одинаковое обозначение.

- X₁ – Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников, (тыс. тонн);

- X_2 – Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников, (тыс. тонн);
- X_3 – Забор воды из природных водных источников для использования, (млн. куб. м.);
- X_4 – Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, (млн. куб. м.);
- X_5 – Образование отходов производства и потребления, (млн. тонн);
- X_6 – Захоронение отходов, (млн. тонн);
- X_7 – Площадь погибших лесных насаждений, (га.).

Таким образом, исходные данные, изучаемые в работе, представляют собой многомерные массивы размерности 14×7 . Далее в работе рассматривается статистический анализ описанных показателей.

Проведение первичного анализа данных в работе заключается в получении наглядной оценки положений субъектов Приволжского федерального округа в его составе. В первую очередь, была рассчитана доля каждой структурной единицы в Приволжском федеральном округе и проведено сравнение значения, для выявления ведущих субъектов по каждому из изучаемых показателей. Получившиеся в результате вычислений значения в процентах представлены в таблицах 5-8.

Таблица 5.

Доли субъектов в округе в 2017 году

Субъект	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Ср. значение
Республика Башкортостан	17%	14%	10%	12%	18%	13%	4%	13%
Республика Марий Эл	1%	2%	1%	2%	1%	2%	3%	2%
Республика Мордовия	2%	3%	1%	1%	1%	3%	1%	2%
Республика Татарстан	12%	12%	10%	14%	3%	19%	8%	11%
Удмуртская Республика	6%	6%	4%	4%	1%	1%	8%	4%
Чувашская Республика	1%	1%	1%	1%	1%	2%	3%	1%
Пермский край	13%	11%	22%	14%	26%	15%	49%	21%
Кировская область	4%	4%	2%	4%	1%	4%	5%	3%
Нижегородская область	6%	11%	10%	16%	1%	2%	8%	8%
Оренбургская область	19%	10%	13%	5%	40%	4%	5%	14%
Пензенская область	2%	4%	3%	4%	1%	5%	1%	3%
Самарская область	10%	11%	10%	18%	2%	21%	1%	10%
Саратовская область	5%	9%	11%	1%	3%	6%	1%	5%
Ульяновская область	1%	4%	2%	3%	1%	2%	2%	2%

Из таблицы 5 следует, что наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в 2017 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Оренбургской области и Самарской области. Их показатели 17%, 12%, 13%, 19% и 10% соответственно. Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в 2017 году зафиксировано в Республике Марий Эл, Чувашской Республике, Ульяновской области. Их доля загрязнения атмосферы в Приволжском федеральном округе составляет лишь 1%. Остальные регионы отмечаются пониженными показателями выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников ниже 10%.

Наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников в 2017 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Нижегородской области, Оренбургской области и Самарской области.

Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ передвижных источников в 2017 году зафиксировано в Чувашской республике на уровне 1%. Для показателя забора воды из природных водных источников для использования лидером является Пермский край с долей равной 22%. В то время как доля остальных регионов не превышает 14%.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2017 в наибольшей степени производился в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Нижегородской и Самарской областях. Наименьший сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты был зафиксирован в Саратовской области, Мордовской и Чувашской Республиках. Их доля сброса загрязненных сточных вод в Приволжском федеральном округе составляет лишь 1%.

Наибольшее образование отходов производства и потребления в 2017 году было зафиксировано на территории Оренбургской области. Доля области в ПФО составляет 40%, что является высоким показателем относительно других регионов. Также высокие доли образования отходов имеют Республика Башкортостан и Пермский край, в то время как остальные регионы имеют низкие показатели, ниже 4% соответственно.

На территории Республики Башкортостан, Республики Татарстан, Пермского края и Самарской области отмечается высокий уровень захоронения отходов. Самарская область является лидером для данного показателя, доля региона в общем объеме ПФО составляет 21%. На территории Удмуртской республики меньше всего захороняют отходов в составе ПФО.

В 2017 году площадь погибших лесных насаждений в Пермском крае составляет 49% в общем объеме ПФО. Это наибольший показатель в сравнении с остальными регионами. Остальные 13 регионов имеют доли, не превышающие 9%.

На основе средних значений по всем экологическим показателям лидерами являются Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край и Оренбургская область.

Таблица 6.

Доли субъектов в округе в 2018 году

Субъект	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Ср. значение
Республика Башкортостан	18%	14%	10%	11%	26%	13%	2%	13%
Республика Марий Эл	2%	2%	1%	2%	1%	1%	6%	2%
Республика Мордовия	2%	3%	1%	1%	1%	1%	8%	2%
Республика Татарстан	16%	12%	9%	13%	2%	6%	2%	9%
Удмуртская Республика	7%	5%	4%	4%	1%	1%	4%	4%
Чувашская Республика	2%	3%	1%	4%	1%	1%	3%	2%
Пермский край	12%	11%	21%	10%	27%	3%	45%	18%
Кировская область	4%	4%	2%	4%	1%	2%	3%	3%
Нижегородская область	4%	11%	11%	16%	1%	1%	9%	7%
Оренбургская область	20%	9%	13%	5%	32%	60%	8%	21%
Пензенская область	1%	4%	3%	4%	1%	2%	2%	2%
Самарская область	9%	10%	10%	18%	2%	6%	1%	8%
Саратовская область	5%	8%	11%	4%	3%	2%	3%	5%
Ульяновская область	1%	4%	2%	4%	1%	2%	4%	3%

Из таблицы 6 следует, что наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в 2018 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Оренбургской области. Их показатели 18%, 16%, 12%, 20% соответственно. Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

от стационарных источников в 2018 году зафиксировано в Ульяновской и Пензенской областях. Их доля загрязнения атмосферы в Приволжском федеральном округе составляет лишь 1%. Остальные регионы отмечаются пониженными показателями выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников ниже 10%.

Наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников в 2018 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Нижегородской области и Самарской области. Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ передвижных источников в 2018 году зафиксировано в Республике Марий Эл на уровне 2%.

Для показателя забора воды из природных водных источников для использования лидером является Пермский край с долей равной 21%. В то время как доля остальных регионов не превышает 14%.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2018 в наибольшей степени производился в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Нижегородской и Самарской областях. Наименьший сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты был зафиксирован в Республике Мордовия. Доля сброса загрязненных сточных вод региона в Приволжском федеральном округе составляет лишь 1%.

Наибольшее образование отходов производства и потребления в 2018 году было зафиксировано на территории Оренбургской области, Республики Башкортостан и Пермского края. Доля регионов в ПФО составляет 85%, что является высоким показателем относительно других регионов. В то время как остальные регионы имеют низкие показатели, ниже 4% соответственно.

Оренбургская область является лидером для данного показателя, доля региона в общем объеме ПФО составляет 60%. На территории пяти субъектов ПФО меньше всего захороняют отходов, а именно в Республиках Марий Эл, Мордовия, Удмуртия, Чувашия и Нижегородской области.

В 2018 году площадь погибших лесных насаждений в Пермском крае составляет 45% в общем объеме ПФО. Это наибольший показатель в сравнении с остальными регионами. Остальные 13 регионов имеют доли, не превышающие 10%.

На основе средних значений по всем экологическим показателям лидерами являются Республика Башкортостан, Пермский край и Оренбургская область.

Таблица 7.

Доли субъектов в округе в 2019 году

Субъект	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Ср. значение
Республика Башкортостан	20%	12%	11%	8%	22%	1%	2%	11%
Республика Марий Эл	2%	2%	1%	2%	1%	2%	5%	2%
Республика Мордовия	2%	5%	1%	1%	1%	2%	9%	3%
Республика Татарстан	12%	13%	9%	8%	3%	26%	2%	11%
Удмуртская Республика	8%	3%	4%	3%	1%	9%	4%	5%
Чувашская Республика	2%	1%	1%	2%	1%	2%	2%	2%
Пермский край	12%	10%	18%	39%	29%	8%	45%	23%
Кировская область	4%	9%	3%	4%	1%	1%	3%	3%
Нижегородская область	7%	9%	10%	10%	2%	10%	8%	8%
Оренбургская область	17%	9%	13%	3%	33%	4%	10%	13%
Пензенская область	1%	2%	3%	3%	1%	4%	2%	2%
Самарская область	7%	8%	11%	12%	2%	19%	1%	8%
Саратовская область	5%	14%	15%	3%	2%	5%	2%	7%
Ульяновская область	1%	2%	2%	3%	1%	6%	3%	3%

Из таблицы 7 следует, что наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в 2019 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае и Нижегородской области. Их показатели 20%, 12%, 12%, 17% соответственно. Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в 2019 году зафиксировано в Ульяновской и Пензенской областях. Их доля загрязнения атмосферы в Приволжском федеральном округе составляет лишь по 1%. Остальные регионы отмечаются пониженными показателями выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников не более 8%.

Наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников в 2019 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае и Саратовской области. Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ передвижных источников в 2019 году зафиксировано в Чувашской республике на уровне 1%.

Для показателя забора воды из природных водных источников для использования лидером является Пермский край с долей равной 18%. Также высокие показатели были зафиксированы в Оренбургской и Саратовской областях. В то время как доля остальных регионов не превышает 11%.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2019 году в наибольшей степени производился в Пермском крае на уровне 39%. Наименьший сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты был зафиксирован в Мордовской Республике. Доля сброса загрязненных сточных вод в данном регионе составляет лишь 1%.

Наибольшее образование отходов производства и потребления в 2019 году было зафиксировано на территории Республик Башкортостан, Татарстан и Оренбургской области. Их общая доля в составе ПФО находилась на уровне 84%. В то время как остальные регионы имеют низкие показатели, ниже 4% соответственно.

На территории Республики Татарстан и Самарской области отмечается высокий уровень захоронения отходов. Республика Татарстан является лидером для данного показателя, доля региона в общем объеме ПФО и составляет 26%. На территории Республик Башкортостан и Удмуртия меньше всего захороняют отходов в составе ПФО.

В 2019 году площадь погибших лесных насаждений в Пермском крае составляет 45% в общем объеме ПФО. Это наибольший показатель в сравнении с остальными регионами. Остальные 13 регионов имеют доли, не превышающие 11%.

На основе средних значений по всем экологическим показателям лидерами являются Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край и Оренбургская область.

Таблица 8.

Доли субъектов в округе в 2020 году

Субъект	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Ср. значение
Республика Башкортостан	19%	11%	11%	9%	22%	16%	8%	14%
Республика Марий Эл	2%	1%	1%	1%	1%	3%	3%	2%
Республика Мордовия	2%	5%	1%	1%	1%	7%	35%	7%
Республика Татарстан	14%	13%	11%	11%	2%	28%	6%	12%
Удмуртская Республика	6%	4%	4%	2%	1%	1%	1%	3%
Чувашская Республика	1%	1%	1%	2%	1%	5%	2%	2%
Пермский край	12%	10%	18%	22%	33%	4%	6%	15%
Кировская область	4%	9%	3%	3%	1%	1%	3%	3%
Нижегородская область	5%	10%	11%	15%	1%	5%	3%	7%

Субъект	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Ср. значение
Оренбургская область	17%	9%	13%	14%	29%	3%	22%	15%
Пензенская область	1%	2%	3%	4%	1%	7%	3%	3%
Самарская область	11%	8%	11%	9%	2%	12%	1%	8%
Саратовская область	5%	14%	9%	4%	4%	4%	5%	7%
Ульяновская область	1%	2%	2%	2%	1%	4%	3%	2%

Из таблицы 8 следует, что наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в 2020 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Оренбургской области и Самарской области. Их показатели 19%, 14%, 12%, 17% и 11% соответственно. Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников в 2020 году зафиксировано в Ульяновской области с долей загрязнения атмосферы в Приволжском федеральном округе на уровне 1%. Остальные регионы отмечаются пониженными показателями выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников ниже 7%.

Наибольшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников в 2020 году отмечалось в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае, Нижегородской и Саратовской областях. Наименьшее количество выбросов в атмосферу загрязняющих веществ передвижных источников в 2020 году зафиксировано в Республиках Чувашия и Марий Эл.

Для показателя забора воды из природных водных источников для использования лидером является Пермский край с долей равной 18%. В то время как доля остальных регионов не превышает 13%.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2020 в наибольшей степени производился в Пермском крае, Нижегородской и Оренбургской областях. Наименьший сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты был зафиксирован в Республиках Мордовия и Марий Эл. Их доли сброса загрязненных сточных вод в Приволжском федеральном округе составляют лишь 1%

Наибольшее образование отходов производства и потребления в 2020 году было зафиксировано на территориях Оренбургской области, Республики Башкортостан и Пермского края. Их общая доля в ПФО составила 84%. В то время как остальные регионы имеют низкие показатели, ниже 5% соответственно. На территории Республики Башкортостан, Республики Татарстан и Самарской области отмечается высокий уровень захоронения отходов. Республики Татарстан является лидером для данного показателя, доля региона в общем объеме ПФО составляет 28%. На территории Удмуртской республики меньше всего захороняют отходов в составе ПФО.

В 2020 году лидерами по площади погибших лесных насаждений являются Республика Мордовия и Оренбургская область. Их значения составляют 35% и 22% в общем объеме ПФО. Остальные 13 регионов имеют доли, не превышающие 9%. На основе средних значений по всем экологическим показателям лидерами являются Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край и Оренбургская область.

Таким образом можно разделить все регионы Приволжского федерального округа на 3 кластера на основе проанализированных 7 экологических показателей с 2017 по 2020 годы. Кластеры представлены в таблице 9. Первый кластер - регионы с неблагоприятными экологическими показателями. Второй кластер содержит в себе регионы с умеренными негативным экологическими влиянием. Третий кластер – это регионы с низким уровнем негативного экологического влияния.

Таблица 9.

Разделение регионов

Регионы с неблагоприятными экологическими показателями	Регионы с умеренными экологическими показателями	Регионы с низким уровнем негативного экологического влияния
Республика Башкортостан	Нижегородская область	Республика Марий Эл
Республика Татарстан	Самарская область	Республика Мордовия
Пермский край	Саратовская область	Чувашская Республика
Оренбургская область	Удмуртская Республика	Кировская область
		Пензенская область
		Ульяновская область

Проведенный анализ показывает, что Республики Башкортостан и Татарстан, Пермский край и Оренбургская область имеют самые неблагоприятные экологические показатели. В то время как остальные регионы имеют средний или низкий уровень негативного влияния на экологию Приволжского федерального округа. Определим также положение Приволжского федерального округа в составе Российской Федерации. Для этого аналогично рассчитаем, какую долю занимает Приволжский федеральный округ по каждому из показателей в Российской Федерации. Полученные значения представлены в таблице 10.

Таблица 10.

Доля Приволжского федерального округа в Российской Федерации

Год	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
2020	14%	20%	12%	14%	2%	1%	3%
2019	14%	20%	14%	25%	2%	1%	1%
2018	15%	20%	15%	17%	2%	2%	1%
2017	14%	20%	14%	17%	2%	1%	1%

Как видно из таблицы, почти все показатели довольно стабильны и имеют небольшие колебания с 2017 по 2020 годы. Наибольшие отклонения отмечаются для показателя сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты. Для наглядности результатов 2020 года была произведена визуализация данных, представленная на рисунке 1.

Доля Приволжского федерального округа в Российской Федерации в 2020 году

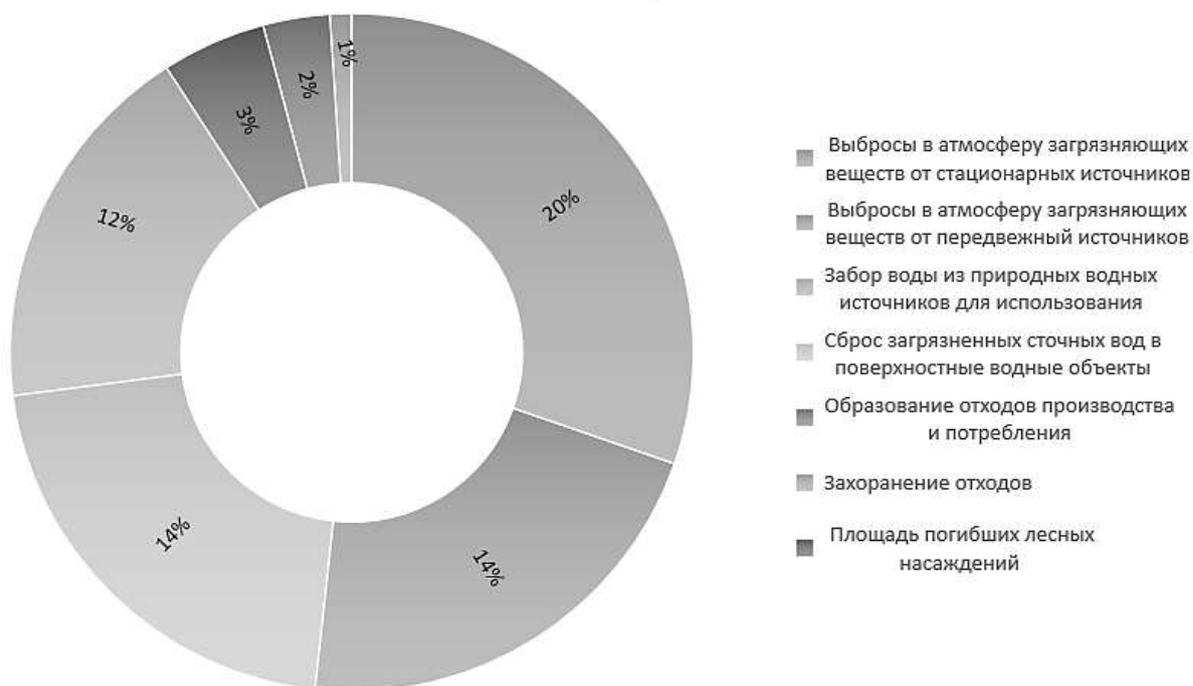


Рисунок 1. Доля Приволжского федерального округа в Российской Федерации в 2020 году

Важно отметить, что в 2020 году ПФО имел достаточно высокую долю в разрезе Российской Федерации по показателю выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников. Показатели выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников и сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты оказались на уровне 14%. Также показатель забора воды из природных водных источников для использования имеет долю в 12%. Остальные показатели, такие как захоронение отходов, площадь погибших лесных насаждений и образование отходов производства и потребления имеют доли не выше 4%. Для выявления сдвигов наиболее критичных показателей ПФО проведен анализ относительных статистических показателей динамики. В ходе расчетов проводилось сравнение значений по каждой структурной единице ПФО во времени. Они показывают изменение анализируемого процесса во времени, выясняют направление развития, измеряют интенсивность. Был произведен расчет показателей: абсолютный прирост, темп роста, коэффициент роста, темп прироста, коэффициент абсолютное значение одного процента прироста. Темпы роста в свою очередь бывают базисными и цепными.

Цепной и базисный темп роста рассчитывается по формулам 1-2 [6, с. 318]:

$$K_B = \frac{y_i}{y_0}, \tag{1}$$

$$K_{Ц} = \frac{y_i}{y_{i-1}}. \tag{2}$$

Рассчитываются два вида темпов прироста на основе средних значений показателей по каждой переменной. Полученные результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Темпы роста по усредненным показателям ПФО

	К _б			К _ц		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
X ₁	103,19	98,13	97,05	103,19	95,1	98,9
X ₂	105,96	37,03	36,26	105,96	34,94	97,92
X ₃	100,53	96,42	83,23	100,53	95,9	86,32
X ₄	98,41	139,39	211,54	98,41	141,64	151,76
X ₅	110,48	104,83	94,14	110,48	94,88	89,79
X ₆	273,21	42,44	63,99	273,21	15,53	150,77
X ₇	54,76	56,62	38,75	54,76	103,39	68,43

Из таблицы видно, что высокое увеличение наблюдается у показателя сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты. Количество остальных видов загрязнения и гибели лесов постепенно уменьшается каждый год, согласно результатам базисного темпа роста, однако коэффициент цепного темпа роста говорит об увеличении захоронения отходов. Показатель площади погибших лесных насаждений сферы экологии (X7) в динамике принимает отрицательные значения за весь рассмотренный период. Остальные экологические показатели имеют увеличение значений. График базисного темпа роста представлен на рисунке 2.

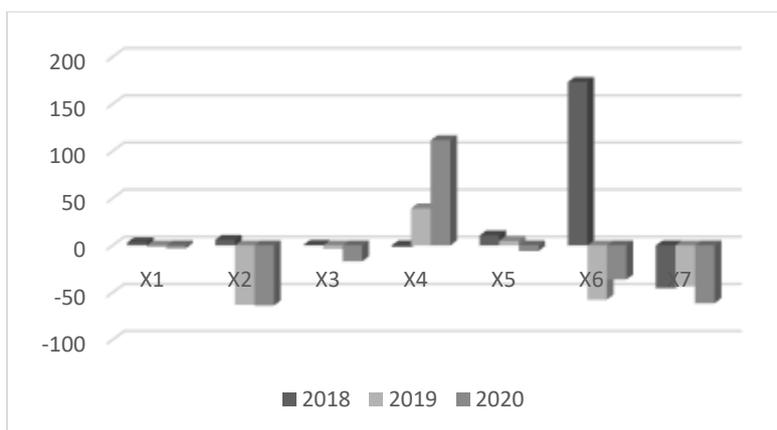


Рисунок 2. Базисный темп роста экологических показателей

При анализе цепного показателя роста было выявлено, что все виды экологических показателей имели как положительную, так и отрицательную динамику в 2017-2020. График цепного темпа роста представлен на рисунке 3.

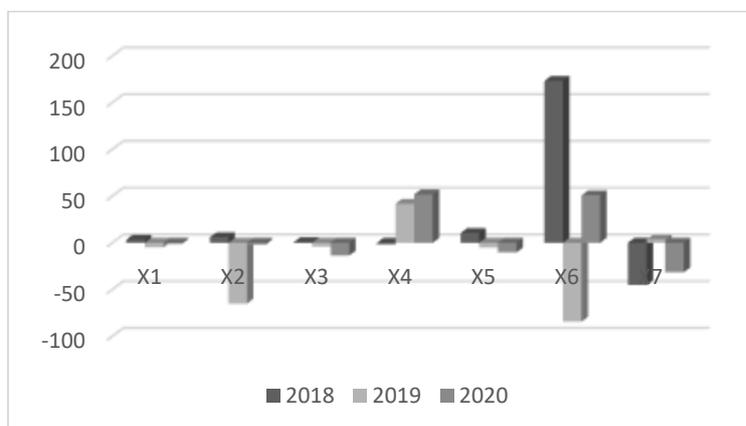


Рисунок 3. Цепной темп роста экологических показателей

Цепной и базисный абсолютный прирост рассчитывается по формулам 3-4 [7, с. 120]:

$$T_B = \frac{y_i - y_0}{y_0} * 100\%, \tag{3}$$

$$T_{Ц} = \frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}} * 100\%. \tag{4}$$

Таблица 6.

Абсолютный прирост усредненных показателей по ПФО

	T _б			T _ц		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
X ₁	3,19%	-1,87%	-2,95%	3,19%	-4,9%	-1,1%
X ₂	5,96%	-62,97%	-63,74%	5,96%	-65,06%	-2,08%
X ₃	0,53%	-3,58%	-16,77%	0,53%	-4,1%	-13,68%
X ₄	-1,59%	39,39%	111,54%	-1,59%	41,64%	51,76%
X ₅	10,48%	4,83%	-5,86%	10,48%	-5,12%	-10,21%
X ₆	173,21%	-57,56%	-36,01%	173,21%	-84,47%	50,77%
X ₇	-45,24%	-43,38%	-61,25%	-45,24%	3,39%	-31,57%

Из всех переменных, только одной характерен постоянное снижение базисного темпа прироста, а именно показателю площади погибших лесных насаждений. В то же время остальные показатели, как и для аналитики базисного, так и цепного прироста показывают изменчивость, имея как положительный, так и отрицательный прирост значений в период с 2017 по 2020 года. Наибольшие всплески базисного прироста характерны для показателей выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников, сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, захоронения отходов. Это можно наблюдать и на графике базисного темпа прироста экологических показателей на рисунке 4.

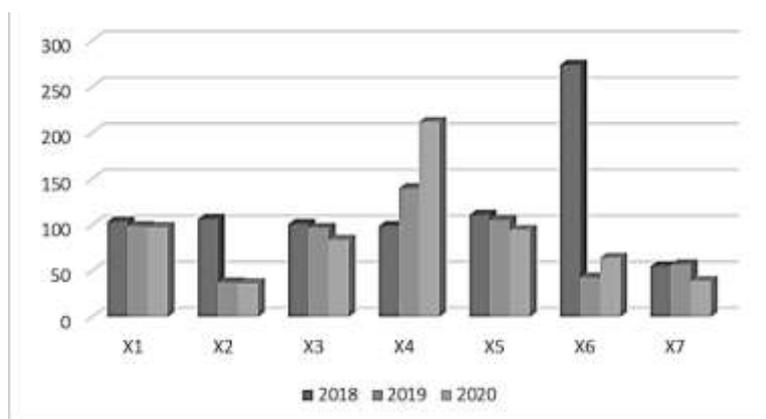


Рисунок 4. Базисный темп прироста экологических показателей

Наибольшие всплески цепного прироста характерны также для показателей выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников, сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, захоронения отходов. Важно отметить, что показатель площади погибших лесных насаждений имеет выраженное отклонение при анализе 2019 года. Это можно наблюдать и на графике цепного темпа прироста экологических показателей на рисунке 5.

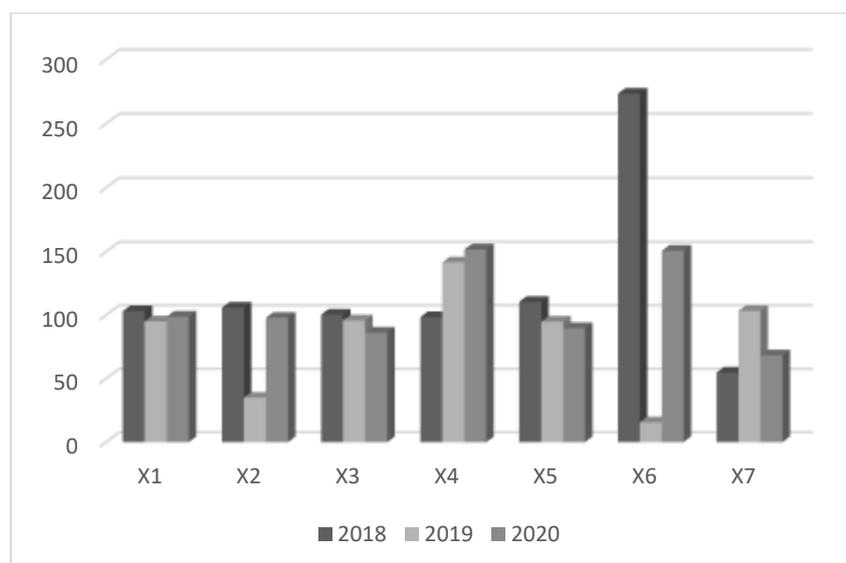


Рисунок 5. Цепной темп прироста экологических показателей

Таким образом, состояние экологических показателей ПФО остается на удовлетворительном уровне. Необходимо большее внимание уделить регионам, таким как Республики Башкортостан и Татарстан, Пермский край и Оренбургская область для снижения неблагоприятного экологического влияния на их территориях. В заключение, постоянная аналитическая работа территориального органа Федеральной службы государственной статистики позволяет практически в реальном времени проводить мониторинг актуальных данных по различным сферам, изучать зависимости и взаимосвязи. Кроме того, выбранные показатели определяют стратегию развития предприятия, регионов ПФО и страны в целом, анализ этих качественных и количественных признаков может быть использован в прикладных целях.

Список литературы:

1. Трусова А.Ю. Визуализация и классификация показателей экологии Самарского региона [Текст] / А.Ю. Трусова, А.И. Ильина // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2017. – № 4. – С. 20-26.
2. Охрана окружающей среды в России [Текст]: сборник. – М.: Росстат, 2020. – 113 с.
3. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году. Государственный доклад [Текст] – М.: Минприроды России, 2021. – 864 с.
4. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году. Государственный доклад [Текст] – М.: Минприроды России, 2020. – 854 с.
5. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году. Государственный доклад [Текст] – М.: Минприроды России, 2019. – 847 с.
6. Горянов С.В. Эконометрические исследования временных рядов на примере реальных статистических данных, собранных на сайте Росстата / С.В. Горянов, З.И. Баусова // Молодой ученый. — 2020. — № 15 (305). — С. 317-319.
7. Матвеева Н.Н. Основы моделирования прогноза показателей / Н.Н. Матвеева, В.И. Неустроева // Молодой ученый. — 2017. — № 24 (158). — С. 119-121.

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 9 (188)
Март 2022 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

