



ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ОБЩЕСТВА**

*Сборник материалов
Международной научно-практической конференции*

28 декабря 2023 г.

г. Кемерово

УДК 44.01 + 331 + 61 + 338 + 622 + 009 + 50 + 004 + 62 + 7 + 8 + 691 + 551.521 +
63 + 656 + 34
ГРНТИ 12.09.11
ББК 1

Организационный комитет

Председатель организационного комитета

Пимонов Александр Григорьевич – д.т.н., профессор, директор Международного научно-образовательного центра КузГТУ-Arena Multimedia. Зав. кафедрой прикладных информационных технологий КузГТУ.

Члены организационного комитета

1. Ермолаева Евгения Олеговна – д.т.н., профессор кафедры товароведения и управления качеством КемГУ.

2. Хоконова Мадина Борисовна - д.с.-х.н., профессор кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции при Кабардино-Балкарском ГАУ.

3. Морозова Ирина Станиславовна – д.п.н., профессор, зав. кафедрой общей психологии и психологии развития КемГУ.

4. Сыркин Илья Сергеевич – к.т.н., доцент кафедры информационных и автоматизированных производственных систем КузГТУ.

5. Трофимова Наталья Борисовна – к.т.н., эксперт по сертификации, стандартизации, СМБПП.

6. Беликова Анастасия Галиевна – ведущий юрисконсульт ООО «Жилсервис Плюс».

7. Дубинкин Дмитрий Михайлович – к.т.н., доцент кафедры металлорежущих станков и инструментов КузГТУ.

8. Люкшин Владимир Сергеевич – к.т.н., доцент кафедры металлорежущих станков и инструментов КузГТУ, доцент кафедры технологий машиностроения ЮтиТПУ.

9. Кочурова Лидия Ивановна – к.э.н., доцент.

10. Губанова Елена Витальевна – к.э.н., доцент ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве РФ Калужский филиал.

11. Крутякова М.В. – к.т.н., доцент кафедры технологий и оборудования машиностроения ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет».

Научный форум: тенденции развития науки и общества: сборник материалов Международной научно-практической конференции (28 декабря 2023 г.), – Кемерово: ЗапСибНЦ, 2023 – 30 с.

ISBN 978-5-6044157-2-6

Сборник материалов конференции содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов, посвященные приоритетным тенденциям развития науки и общества.

Предназначен для ученых, преподавателей, аспирантов и студентов высших и средних специальных учебных заведений, научно-технических работников и специалистов в области технических, естественных, гуманитарных наук, психологии и педагогики.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых статей.

Мнение оргкомитета и редколлегии может отличаться от мнения авторов статей, опубликованных в сборнике научных трудов.

Материалы публикуются в авторской редакции.

© ООО «Западно-Сибирский научный центр»

© Авторы опубликованных статей

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

1. ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ГОРОДСКОЙ ПОЧВЫ НА ПРИМЕРЕ Г. АСТРАХАНИ..... 5
Синцова Н.В.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

2. НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ВЕДЕНИЯ ОХОТЫ КАК ОСНОВАНИЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ОТВЕТСТВЕННОСТИ 9
Дыжова А.А., Чигоревский С.Н.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И КОГНИТИВНЫЕ НАУКИ

3. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЫШЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТЕЙ .. 12
Палагина А.О.

НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

4. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ 16
Акинина Л.И., Акинина Н.А., Прокофьева И.В., Толстопятых Л.Е.
5. ФОРМИРОВАНИЕ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ 19
Толстопятых Л.Е., Акинина Л.И., Прокофьева И.В., Акинина Н.А.
6. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ 21
Толстопятых Л.Е., Акинина Н.А., Юдкина Л.И., Прокофьева И.В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ЦЕЛИ 25
Земенков Н.С., Новиков А.Н., Михед А.Д.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 614.771

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ГОРОДСКОЙ ПОЧВЫ НА ПРИМЕРЕ Г. АСТРАХАНИ

Синцова Н. В. - студентка,
Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева,
Россия, г. Астрахань

Аннотация

Загрязнение почвенного покрова урбанизированных территорий тяжелыми металлами является одной из составляющих техногенного изменения городской среды, которые относятся к биохимическим активным техногенным веществам. Им свойственно повышенная токсичность и способность накапливаться в живом организме (тем самым тяжелые металлы являются источником повышенной опасности для организма городского населения в результате постоянного контакта с ними), нарушая его здоровое функционирование.

В статье дается характеристика загрязнения почв тяжелыми металлами и распространения данного загрязнения на территории города Астрахани.

Ключевые слова

Тяжелые металлы, городская почва, загрязнение, свинец, концентрация, химические элементы.

Под термином тяжелые металлы, как правило, подразумевают металлы (цинк, свинец, кадмий, ртуть, молибден, марганец, никель, олово, кобальт, титан, медь, ванадий, серебро), которые встречаются в различных компонентах природной среды и наиболее часто образуют токсичные соединения.

В связи с тем, что тяжёлые металлы обладают повышенной токсичностью и способностью аккумулироваться в живом организме, они представляют собой большую опасность для человека. Они вовлекаются в биологический круговорот, попадая в пищевые цепи, что в последствие приводит к целому ряду негативных последствий для здоровья человеческого организма.

Загрязнение почв тяжелыми металлами является одной из насущных проблем экологии города. Основными источниками такого загрязнения в урбозкосистемах является топливно-энергетический комплекс, автомобильный транспорт и бытовые отходы.

Главная особенность загрязнения почв тяжелыми металлами – совместное воздействие на почву большего числа источников загрязнения, как стационарных (промышленные предприятия), так и подвижных (транспорт). Строительство новых жилых районов нередко производится на территориях, уже загрязненных тяжелыми металлами (свалки, старые промышленные площадки).

Отрицательное влияние на почву тяжёлых металлов незначительно, пока они связаны с составными частями почвы. Однако если почвенные условия позволяют перейти тяжёлым металлам в почвенный раствор, возникает прямая опасность загрязнения почв, появляется вероятность проникновения их в растения, а также в

организм человека и животных, потребляющие эти растения.

Астраханская агломерация представляет собой крупную урбозкосистему, в границах которой процессы техногенеза протекают с высокой интенсивностью и воздействуют на все компоненты природы, в частности на почву. К одной из основных проблем окружающей среды города Астрахани относится загрязнение почв тяжелыми металлами.

В городе Астрахани можно выделить следующие источники загрязнения территории, которые по особенностям группируются в следующие группы:

- 1) районные источники - ТЭЦ и крупные котельные;
- 2) локально-площадные источники, к числу которых относятся крупные промышленные предприятия города;
- 3) линейные источники – автотранспортные и железнодорожные магистрали; 4) точечно-площадные источники – несанкционированные свалки техногенных и бытовых отходов селитебных и рекреационных зон; склады ГСМ и гаражные хозяйства; мелкие предприятия и кооперативы [2].

Наиболее крупные объекты города, чья деятельность приводит к поступлению в почву тяжелых металлов, расположены в трёх его районах (Ленинском, Кировском, Советском) на левом берегу р. Волги [1].

Проблема эколого-геохимической оценки загрязнения почв Астраханской агломерации ранее были рассмотрены в работах Беляковой Т.М., Диановой Т.М., Орловой Н.Д. (1998 г.); Асановой Г.З. и др. (2009 г.); Синцов А.В., Бармин А.Н. (2010 г.), Синцов А.В. (автореферат, 2012) в которых было указано то, что основными загрязнителями по количественным показателям концентрации вещества в почве являются цинк Zn, свинец Pb и хром Cr.

С целью продолжения изучения современного состояния почвенного покрова г. Астрахани и степени загрязнения урбоземов основными веществами-загрязнителями относящиеся к группе тяжелых металлов, в 2010 году были проведены полевые и лабораторные исследования, на основании которых составлены карто-схемы геохимических аномалий тяжелых металлов в почве. С помощью атомно-абсорбционного анализа РД 52.18.191-89 и метода пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3:36-02 были установлены показатели содержания цинка Zn, свинца Pb и хрома Cr в 104 образцах почв, которые были взяты в разных районах города (Рисунок 1. Карта-схема ореолов загрязнения почв г. Астрахани).

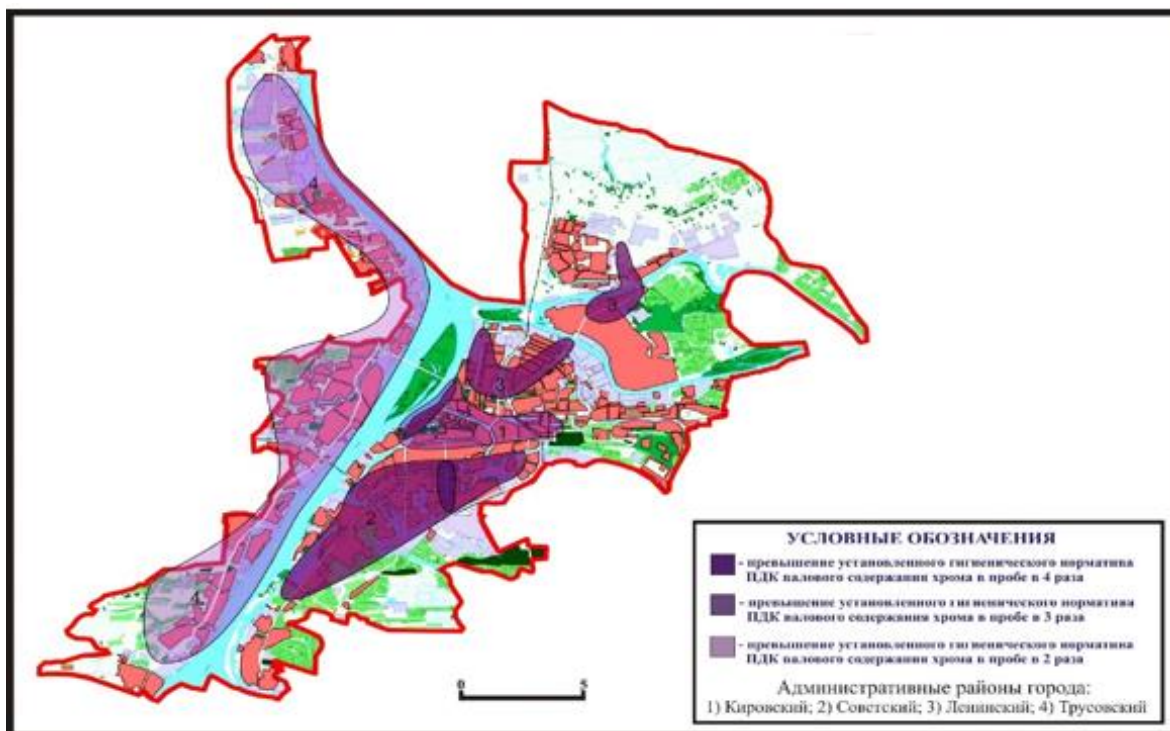


Рисунок 1 - Карта-схема ореолов загрязнения почв г. Астрахани хромом Cr

Наибольшее превышение цинка (Zn) относительно норм ПДК (гигиенические нормативы предельно-допустимой концентрации (ПДК) химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06) в пробах почв, отмечается по улице Савушкина и превышает показатели предельно допустимой концентрации в 2 раза.

По улице Адмиралтейская, отмечается наибольшая концентрация свинца (Pb) 87,9 мг/кг, что превышает норматив ПДК в 2,7 раза. Наименьшая концентрация цинка, свинца и хрома отмечается в пробах почв, которые были взяты по улицам: ул.С.Перовская; ул. Магистральная; ул. Вильямса.

Превышение нормативов ПДК в пробах, взятых по вышеперечисленным улицам, имеют незначительный показатель, а концентрация исследуемых химических элементов в пробе почвы имеют минимальные показатели.

Также было проведено определение суммарного показателя загрязнения (Zc) почв г. Астрахани, результатом чего стало выявление основных ореолов концентрации загрязняющих веществ.

В Кировском районе города был выявлен ореол концентрации загрязняющих веществ с наибольшими средними суммарными показателями расположенный в районах улиц Савушкина и Яблочкова, которые соответствуют $Z_c=92$.

В центральной части города при среднем суммарном показателе загрязнения 73 выявляется зона с максимальным суммарным показателем загрязнения по городу $Z_c=100$.

Наименьшие средние суммарные показатели отмечаются в Советском ($Z_c = 66$) и Трусовском районе ($Z_c=56$) города.

В этих ореолах загрязнения имеются зоны концентрации суммарного загрязнения с показателями в Советском районе $Z_c=72$, а в Трусовском районе $Z_c=74$.

Анализ суммарных показателей загрязнения почвенного покрова г. Астрахани позволил выявить 5 основных ореолов загрязнения и установить то, что степень

загрязнения почв в целом по городу отнесена к категории чрезвычайной экологической ситуации.

Список литературы:

1. Белякова Т.М., Дианова Т.М., Орлова Н.Д. Эколого-геохимическая оценка техногенного загрязнения почв Астрахани // География и природные ресурсы. 1998. №2. С. 37-42.
2. Синцов А.В., Бармин А.Н., Адямова Г.У. Почвенный покров урбанизированных территорий // - Астрахань: Изд-во «АЦТ», 2010. -164 с.
3. Синцов А.В., Бармин А.Н. Загрязнение городских почв на примере г. Астрахани // Наука. Образование. Молодёжь.: Материалы V Всероссийской научной конф. Молодых учёных. – Майкоп: изд-во АГУ. 2008 – 316 с.
4. Асанова Г.З., Бармин А.Н., Иолин М.М., Кондрашин Р.В. Влияние Астраханской промышленной агломерации на трансформацию природно-территориальных и аквальных комплексов // монография – Астрахань: ООО КПЦ «Полиграфком». 2009. – 254 с.
5. Белякова Ю.В., Бармин А.Н., Гусева Е.С. Проблемы мониторинга земель в астраханской области // Геология, география и глобальная энергия. 2010. №1. С. 95-98
6. Синцов А.В., Бармин А.Н. Современная классификация почвенного покрова городских территорий // Геология, география и глобальная энергия. 2011. №3. С. 149 – 155.
7. Синцов А.В., Бармин А.Н. Загрязнение почвенного покрова г. Астрахани тяжелыми металлами // Естественные и технические науки. 2011. №5 (55). – С. 218-223.
8. Синцов А.В., Бармин А.Н. Современные проблемы городских почв // Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии. 2007. №2. – С. 26-29.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 349.6

НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ВЕДЕНИЯ ОХОТЫ КАК ОСНОВАНИЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Дыжова А.А. - к.с.-х.н., доцент, профессор
кафедры правовых дисциплин,
Чигоревский С.Н. - курсант факультета милиции
*Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь,
Республика Беларусь, г. Могилев*

Аннотация

В статье дается понятие такого вид пользования животным миром, как охота. Определяются особенности регулирования охотничьего хозяйства, основания привлечения к административной и уголовной ответственности за незаконную охоту. Анализируются статистические данные правонарушений, за которые физические лица были привлечены к ответственности при несоблюдении правил ведения охоты.

Ключевые слова

Охота, правила, незаконная охота, способы, уголовная ответственность, административная ответственность, штраф.

Охота сопровождается человечеством на протяжении многих веков. Найденные орудия охоты, рисунки на стенах древних пещер, свидетельствуют о важной роли охоты в жизни белорусов в древности. В Средние века охота приобретает совсем другое значение и становится доступной только для представителей высшего класса. В этот период охота это уже не варварский способ убийства животных с целью выживания, на данном этапе развивается культура охоты, приглашаются иностранные специалисты для организации особо ценных видов охоты. В XIX и XX веках в Беларуси появляются охотничьи дворцы, охотничьи резерваты, где с целью проведения охоты разводятся искусственные популяции диких животных. Что касается настоящего времени, то в республике охота должна осуществляться в строгом соответствии с национальным законодательством и международными соглашениями по охране и защите биологического разнообразия и рационального природопользования.

Однако многие правила нарушаются. В настоящее время правила ведения охоты и охотничьего хозяйства регулируются Указом Президента Республики Беларусь от 21 марта 2018 г. № 112 «Об охоте и ведении охотничьего хозяйства», Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 52 утверждена Государственная программа «Белорусский лес» на 2021-2025 годы», в которую входит подпрограмма 3 «Охотничье хозяйство». Охота представляет собой поиск, выслеживание, преследование, попытка добычи или добыча охотничьего животного, обитающего в условиях естественной свободы, а также нахождение лица в охотничьих угодьях и иных местах обитания охотничьего животного с орудиями охоты, либо попытка добычи или добыча дикого зверя и (или) птицы, не являющихся охотничьими, с использованием орудий и способов охоты [1].

В республике функционирует 91 охотничий комплекс Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь. Комплексы созданы для максимального

удовлетворения потребностей граждан в охоте, продукции охоты, развитии охотничьего туризма. При этом необходимо. увеличивать биологическое разнообразие и стимулировать экологически обоснованную продуктивность популяций охотничьих животных. Наиболее значимыми видами для охотничьего хозяйства являются лось, олень благородный, косуля. На территории республики зарегистрировано 100 тыс. охотников [2].

В Республике Беларусь остро стоит вопрос контроля любительской охоты и выявления браконьерства. Несмотря на то, что в республике браконьерство строго наказывается, любители охоты зачастую не соблюдают правила охоты. В погоне за острыми ощущениями они грубо нарушают законодательство. Зачастую охотники просто не осведомлены о размере той ответственности, которую они понесут за нарушение правил охоты [3]. Поэтому рекомендуется более тщательно изучать что относят к запрещенным методам охоты, месте и времени, знать о редких животных и территориях, закрытых для охоты. В противном случае, за совершенные правонарушения может наступить как административная, так и уголовная ответственность.

Так, согласно статье 16.27 Кодекса об административных правонарушениях Республики Беларусь охота без надлежащего на то разрешения, либо в запрещенных местах, либо в запретное время, либо запрещенными орудиями, либо запрещенными способами, либо в запрещенные сроки влечет наложение штрафа, конфискацией, лишением права заниматься определенной деятельностью [4].

Статья 282 Уголовного кодекса Республики Беларусь предусматривает ответственность за незаконную охоту, которая выражается в применении таких видов санкций, как лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, штраф, арест, ограничение свободы, лишение свободы. Вид санкции зависит от степени вреда, нанесенного окружающей среде, совершение преступления повторно, незаконные способы и средства охоты [5].

Постановлением Пленума Верховного суда Республики Беларусь от 18 декабря 2003 г. № 13 «О применении судами законодательства об ответственности за правонарушения против экологической безопасности, окружающей среды и порядка природопользования» (далее - Постановление № 13) определены требования о необходимости направления в суд вместе с протоколом об административных правонарушениях или сохранять органами, его составившими до рассмотрения дела в суде всех вещей, являющихся орудием или средством совершения правонарушения [6]. Так в ходе проводимы Государственной инспекцией охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь (далее – Государственная инспекция) полевых контрольных мероприятий сотрудники выявляют случаи незаконного применения таких орудий охоты, как несанкционированные вышки, ловчие ямы, тросовые и проволочные петли и другие самодельные. Согласно п. 12 Постановление № 13 запрещенными орудиями охоты признают те средства добычи зверей и птиц, которые не соответствуют Правилам охоты, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 21 марта 2018 г. № 112 [6].

В 2022 году Государственной инспекцией было проведено семь тысяч контрольных мероприятий, выявлено 5932 нарушения природоохранного законодательства, в том числе 5275 грубых. Из них 677 – нарушений Правил охоты и Правил ведения охотничьего хозяйства, изъято 565 единиц огнестрельного оружия, в т.ч. 293 незарегистрированных, 532 прочих запрещенных орудий охоты и 6,6 тонны незаконно добытого мяса диких животных [7]. Отметим что в первом полугодии 2023 года Государственной инспекцией проведено 3418 контрольных мероприятий, в ходе которых выявлено 3191 нарушение природоохранного законодательства, в том числе

2751 – грубое. Из них 463 нарушения Правил охоты и ведения охотничьего хозяйства [8]. При проверке Государственной инспекцией организаций загона охот были выявлены факты нарушения охотниками целого ряда правил безопасности, например, таких как неразряженное оружие перед уходом с номера, осуществление посадки в транспортные средства с собранным и заряженным охотничьим оружием, охотники самостоятельно выбирали места и сходили с номеров до окончания загона.

Исходя из выше изложенного стоит отметить, что несмотря на всю строгость ответственности, которая наступает за браконьерство, число зарегистрированных правонарушений и преступлений сохраняется, браконьера не останавливают не размеры штрафа, не возможность привлечения к уголовной ответственности, вплоть до лишения свободы. В связи с чем необходимо постоянно проводить профилактические и разъяснительные работы с населением в целях повышения их правовой грамотности. Информировать по радио, телевидению, в печати, сети Интернет.

Список литературы:

1. Об охоте и ведении охотничьего хозяйства [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 21 марта 2018 г. № 112 : с изм. и доп. от 14 ноября 2022 г. № 405 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

2. Организация охотхозяйственной деятельности. – URL: <https://mlh.by/our-main-activites/activites/organization-ohothozaystvennoy-activities/> (дата обращения 17.12.2023).

3. Незаконная охота в Беларуси. – URL: <https://magnum.by/blog/vo-skolkomozhet-obojtis-nezakonnaaya-oxota-v-belarusi/> (дата обращения 18.12.2023).

4. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс] : 6 янв. 2021 г. № 91-3: принят Палатой представителей 18 дек. 2020 г. : одобр. Советом Респ. 18 дек. 2020 г.: с изм. и доп. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

5. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 9 июля 1999г., № 275-3 : принят Палатой представителей 2 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г. : с изм. и доп. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

6. О применении судами законодательства об ответственности за правонарушения против экологической безопасности, окружающей среды и порядка природопользования [Электронный ресурс] : Постановление Верховного суда Респ. Беларусь, 18 декабря 2003 г. № 13 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

7. В Госинспекции прошла итоговая коллегия. – URL: <https://gosinspekciya.gov.by/news/inspectorate/2583/> (дата обращения 18.10.2023).

8. В Госинспекции подвели итоги работы за полгода. – URL: <https://gosinspekciya.gov.by/news/inspectorate/2659/> (дата обращения 18.10.2023).

УДК 159.9

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЫШЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТЕЙ

Палагина А.О. – педагог-психолог, магистр психологии,
Россия, г. Калуга

Аннотация

В данной статье рассмотрены результаты исследования мыслительной деятельности детей в возрасте от 10 до 14 лет с применением двух методик: «Исключение предметов» и «Выделение двух существенных признаков» из диагностического комплекта Семаго Н.Я., Семаго М.М.

По итогам проведенного исследования проанализированы результаты по обобщению предметов и выявлены особенности мышления при выделении существенных признаков по различным понятиям с отражением отличий в группах девочек и мальчиков.

Ключевые слова

Мышление, мыслительная деятельность, исключение предметов, выделение существенных признаков

Согласно иерархической структуре личности, предложенной К.К. Платоновым, к формам отражения действительности относятся все когнитивные (познавательные) процессы: ощущение, восприятие, память, внимание, мышление и воображение. Совокупность всех познавательных процессов индивида определяется как интеллект. Когнитивное развитие – это закономерное, поступательное изменение в онтогенезе познавательных (интеллектуальных) способностей.

Мышление – это, психический процесс отражения действительности, высшая форма творческой активности человека [3, с. 152].

На определенной стадии развития психических процессов индивида формируется тип интеллекта, который обусловлен базовым уровнем, то есть биологическая составляющая и спецификой реализации ведущей деятельности – социальный компонент. Первая стадия развития интеллекта формируется с момента рождения до 2 лет. Вторая стадия охватывает возраст от 2 до 8 лет.

В данном исследовании будет рассмотрена специфика третьей стадии, охватывающий период с 8 до 12 лет и являющийся этапом конкретных операций с интенсивным развитием образного мышления [5, с. 81].

Проанализированы результаты выполнения выбранных методик детьми в возрастной период, когда наступает четвертая стадия, отличающаяся появлением формально-логических операций и развивается понятийное мышление.

Методика: «Исключение предметов» представляет собой типичный образец моделирования процессов анализа и синтеза в мышлении и позволяет установить уровень обобщения, доступный ребенку, а также выявить особенности протекания данных процессов, приводящих к формированию категории, включающей только три из четырех предъявленных предметов [1, с.6].

Целью применения данной методики является исследование уровня сформированности обобщения, понятийного развития, возможности вычленения как существенных признаков, так и несущественных, а также выявление особенностей когнитивного стиля деятельности [6, с. 58].

Комплектация стимульного материала разбита на пять серий: по четыре задания в каждой серии. Каждая следующая серия заданий является более сложной по сравнению с предыдущей серией.

В исследовании приняли участие шестнадцать детей в возрасте от 10 до 14 лет, из них: десять девочек и шесть мальчиков.

По результатам выполнения методики «Исключение предметов» выявлены показатели с выделением различных признаков предметов: - категориальные (78%); - функциональные (11%); - конкретные (3%); - конкретно-ситуативные (5%); - латентные (3%).

При проведении количественного анализа по ошибкам при выполнении методики: «Исключение предметов» выявлены три группы детей:

1. по карточкам не возникло трудностей и без ошибок (44%);
2. единичные случаи с ошибками по карточкам (31%);
3. много ошибок и латентные (несущественные) признаки (25%).

Проведен качественный анализ по допущенным ошибкам в выборе лишнего предмета:

1. в серии 3 по карточке №9, на которой изображены (сова, коршун, лебедь, курица) было допущено много ошибок;
2. по серии 4 возникли сложности с выделением лишнего предмета по карточке №13 с изображением предметов: катушка, пуговица, крючок, пряжка;
3. по серии 5 возникли трудности с карточкой №18 с изображением различных предметов: письмо, балалайка, телефон и радиоприемник.

Ранее мною было проведено экспериментальное исследование с применением методики: «Исключение предметов» и дети также допускали большое количество ошибок, когда им предлагалось выбрать лишний предмет из аналогичных и из-за особенностей зрительного восприятия некоторых предметов, редко встречающихся или малоизвестных современным детям. К примеру, у детей возникли трудности по карточке №13 с изображением «пряжки» [4, с.76].

Для выявления способности выделения самых существенных признаков предметов и явлений и их отличий от несущественных (второстепенных) признаков была применена методика: «Выделение двух существенных признаков». Подбор заданий выстроен в порядке усложнения заданий. Оценивается не только правильность, но и умение самостоятельно производить решение, произвольно сохранять способ анализа. Отмечаются типичные ошибки, в том числе выбор большего или меньшего количества слов. Задание считается частично выполненным, если ребенок выделяет один из существенных признаков; полностью выполненным, если правильно выделены оба существенных признака [2, с.40].

При выполнении методики «Выделение двух существенных признаков» были выявлены различные показатели в группах мальчиков и девочек.

У мальчиков многие понятия в разной степени вызвали определенные трудности в понимании основных признаков, а для девочек некоторые понятия были легкими и доступными для объяснения, но с некоторыми из слов возникли сложности.

При сопоставлении данных были выделены те слова, которые оказались трудными как для мальчиков, так для девочек: больница и газета. Единичные ошибки совпали у мальчиков и девочек по слову: кольцо.

По итогам проведенного анализа между группами мальчиков и девочек выявлены особенности, которые занесены в таблицу 1.

Таблица 1 - Показатели по методике: «Выделение двух существенных признаков»

Уровень выполнения заданий	Обследуемые		Соотношение показателей %	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Доступность	Город Обучение	Игра Книга Спорт	15	23
Трудность	Книга Пение Сарай Спорт Игра Война	Город Обучение Компьютер	62	38
<i>Совпадение в группах</i>	Больница Газета			
Единичные ошибки	Компьютер	Война Пение Сарай	15	31
<i>Совпадение в группах</i>	Кольцо			
Сложность для многих детей	Чтение		8	8
Показатели по сопоставлению заданий с доступностью и единичными ошибками				
Фактическое выполнение:			30	54
Показатели по сопоставлению заданий с трудностью и сложностью в понимании у детей				
Итого по группам:			70	46

По итогам выполнения данной методики, можно сделать следующие выводы, что выявлены такие понятия, указывающие на наибольшее затруднение для всех детей, а именно: чтение.

В связи с тем, что мальчиков больше, чем девочек в выборке, то сопоставление производилось от наибольшего количества допущенных ошибок.

Таким образом, для мальчиков возникли трудности с отвлеченными понятиями: чтение и пение, т.е. дети не проводили аналогию между ними, так как процесс пения производится при помощи голоса, а чтения при помощи глаз, а выборы детей были с ориентацией на второстепенные признаки.

В группе девочек иная ситуация и вызывает интерес к исследованию умения выделять существенные признаки, так как понятие пение вызвало меньше трудностей, то задание по аналогии для понятия чтение было выполнено со значительным затруднением. Следовательно, выявлено частичное выполнение заданий из-за сложностей выбора двух существенных признаков из пяти слов, к примеру, для понятия «пение» слова между собой косвенно связаны и не являются частью целого: звон, искусство, голос, аплодисменты, мелодия. В результате при выполнении задания возникло меньше трудностей. В то время как по понятию «чтение» были предложены для выбора пять слов: глаза, книга, текст, очки, слово. В данном случае слово и текст являются частью понятия «книга».

У большинства детей данной выборки были частичные ответы по методике «Выделение двух существенных признаков» и только у одного мальчика выявлен единичный ответ с частичным выполнением предложенных заданий. Один мальчик не справился с заданием, так как не смог выделить даже один существенный признак по нескольким понятиям: пение, чтение, газета.

После проведения экспериментального исследования с целью выявления

особенностей мыслительной деятельности были сделаны определенные выводы:

1. при выполнении задания на исключение предметов различий между мальчиками и девочками не выявлено;
2. для большинства детей было трудным выбрать предмет из аналогичных, т.е. по карточке с изображением разных птиц допущено много ошибок;
3. большее количество ошибок при выполнении методики на выделение двух существенных признаков выявлено в группе мальчиков;
4. для всех детей были сложными для понимания слова: больница, газета, чтение;
5. выделение двух существенных признаков мальчикам выполнять было намного сложнее, чем девочкам.
6. способность выделения существенных признаков у большинства детей слабо развита.

Изучение мыслительной деятельности детей было проведено с использованием двух общеизвестных методик, но также немаловажно индивидуальное консультирование по выявленным трудностям. Для современных детей недоступно понятие «газета», а из предложенных пяти слов (рисунок, происшествие, кроссворд, бумага, редактор) лишь два ребенка смогли сказать, что означает профессия «редактор». При выборе двух слов для понятия «больница» дети часто выделяли слово «помещение», но при этом дополнительные слова: уколы, градусник не рассматривали как существенные, то есть задание в целом было доступно для понимания. Примечательно как дети выполнили задание по выбору существенных признаков для понятия «чтение», так как без ошибок выделили правильно слова только два мальчика из всей выборки, но при этом они оказались младше по возрасту остальных участников исследования.

Следовательно, данное понятие «чтение» аналогично понятию «пение» доступно для детей от 10-11 лет, но у большинства детей выборки вызвало трудности в понимании существенных признаков.

Список литературы:

1. Белопольская Н.Л. Исключение предметов (Четвертый лишний): Модифицированная психодиагностическая методика: Руководство по использованию. Изд. 3-е, стереотип. — М., 2009. — 26с.
2. Диагностический альбом для исследования особенностей познавательной деятельности. От раннего до подросткового возраста/Авт.-сост.: Н.Я. Семаго, М.М. Семаго.- М.: Интегративная психология, 2019.- 89с.
3. Краткий психологический словарь/авт.-сост. С.Я. Подопригора, А.С. Подопригора. - Изд. 2-е., испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 318с.
4. Палагина А.О. Особенности обобщения и цветовыбора у детей предпоздуркового возраста // Психологические и педагогические основы интеллектуального развития: сборник статей Международной научно-практической конференции (01 октября 2018г., г. Пермь).- Уфа: АЭТЕРНА, 2018.-106с.
5. Практикум по общей психологии и психологии развития: Учебное пособие для бакалавров психологии. Часть 2./ Под ред. О.И. Каяшевой, Н.В. Николаевой.- СПб.: НИЦ АРТ, 2015.-170с.
6. Семаго Н.Я., Семаго М.М. Диагностический Комплект психолога. Методическое руководство. Изд. 5-е дополн. И перераб. – М.: Изд-во АПКИПРО РФ. 2016.-140с.

НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Акинина Л.И., Акинина Н.А., Прокофьева И.В.,
Толстопятых Л.Е. - учителя начальных классов
МАОУ «СПШ №33»
Россия, Старый Оскол

Аннотация

Эстетическое воспитание является важным условием для гармоничного развития личности. Эстетическое воспитание неразрывно связано с нравственным, трудовым, умственным и физическим трудом. Любовь к природе, литературе, театру, музыке, поэзии, живописи и другим видам искусства служит стимулом для всестороннего развития.

Ключевые слова

Эстетика, воспитание, младшие школьники.

В современных условиях большое значение имеет формирование нового подхода к эстетической деятельности детей, который является содержательной стороной, а принцип создания чего-то нового и ценного не только для данного ребенка, но и для других, оказывается ведущим в обучении младших школьников. В соответствии с Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России, один из первостепенных источников эстетических норм является искусство, поскольку искусство содержит, прежде всего, средства для развития и формирования всесторонне развитого человека, умеющего видеть красоту, понимать, что такое добро и зло, прекрасное и безобразное. Приобщение детей к духовным ценностям (моральные, религиозные, нравственные, этические убеждения) развивает в них духовные потребности и эстетические чувства [1]. Возможности эстетического воспитания обучающихся предоставляемые учебным планом и программой в общеобразовательных учреждениях ограничены. В настоящее время для эстетического воспитания детей применяются разные виды деятельности: индивидуальное и хоровое пение, театральная-игровая деятельность (драматическая, музыкальная), изобразительное искусство, декоративно-прикладное творчество и так далее [3].

Эстетическое воспитание одно из главных средств развития духовно-нравственного, культурного человека на основе эстетических ценностей, способного понимать их через создание новых, оригинальных, субъективно значимых образов (в танце, рисунке, лепке, аппликации и т.д.). Эстетическое воспитание решает социально значимые вопросы занятости и организации досуга детей, создает хорошие условия для развития творческих и профессиональных интересов обучающихся в самых разнообразных областях искусства. Создание нового подхода к эстетической деятельности детей, является важнейшей содержательной стороной. Актуальность ее связана с тем, что принцип создание чего-то нового и ценного, т.е. творческая деятельность, становится в настоящее время ведущим в обучении детей. Положительный результат разностороннего эстетического воспитания зависит от уровня освоения различных видов эстетической деятельности и чувства необходимости и восторга от нее. Для осуществления эстетического воспитания применяются разные методы и формы. Под формами воспитания понимается внешнее выражение этого

процесса, а именно подбор метода воспитания [5].

Формы эстетического воспитания можно разделить на массовые (основные), дополнительные и формы художественно-эстетического воспитания (индивидуальная деятельность по усвоению опыта поколений, направленной на собственное развитие). Под массовыми (коллективной, групповой) формами эстетического воспитания рассматриваются те мероприятия, которые осуществляются без предварительной диагностики уровня эстетической воспитанности младших школьников и наличие специальных знаний и навыков не обязательно, так как их задачей является охват наибольшего количества детей. К массовым формам эстетического воспитания относятся: тематические театрализованное представление (концерты), проведение праздников (в школе, в доме творчества, в клубе и т.д.), конкурсов (плаката, рисунка на асфальте), смотров и просмотров, викторин, выставок детского творчества. Перечисленные мероприятия способствуют выявлению детей, обладающих специальными творческими способностями, усиливающие их эстетические чувства, потребности. Дополнительные формы эстетического воспитания организуются в свободное и удобное для младших школьников время, к ним можно отнести групповые и индивидуальные посещения концертов, спектаклей, занятия (в том числе и самостоятельные) музыкально-эстетическим, художественно-эстетическим обучением, организацию тематических экскурсий. К формам художественно-эстетического воспитания относится изучение младшими школьниками теории и истории музыки, искусства и культуры в целом. Создается нерегулируемая индивидуальная, самостоятельная деятельность младших школьников (в виде домашних заданий и рекомендаций), такая как чтение книг, по указанным вопросам, просмотр кинофильмов, телевизионных передач, посещение музеев с конкретным целевым направлением на углубление своих познаний в интересующей области творчества, организуются выезд на летнюю художественную практику (пенэп). Самой важной активной и вариативной формой формирования учебного процесса эстетического воспитания младших школьников являются учебные занятия, целенаправленного взаимодействия литературы, мировой художественной культуры, музыки, изобразительного искусства и др. Более совершенной и результативной формой урока эстетической направленности, педагоги дополнительного образования считают урок-образ, сформированный по законам конкретного вида искусства, опирающийся на законы восприятия этого вида искусства. Прежде всего, уроки-образы различаются целостностью эстетической и духовной деятельностью педагога и обучающегося, где младший школьник является не зрителем, а участником и соавтором урока. Первостепенную роль на уроке-образе играет стиль и манера общения педагога. Метод воспитания - это способ влияния на сознание, волю, чувства, поведение обучающихся для того, чтобы выработать у них определенные качества [2].

Для формирования эстетического воспитания, применяются разные методы: - наглядные, словесные, практические; - объяснительно-иллюстративные; - проблемные, исследовательские, частично-поисковые. С помощью этих методов осуществляется формирование эмоционально-чувственного восприятия прекрасного в окружающем мире и искусстве, познавательной деятельности обучающихся, когда становится возможным абстрактно-логическое осмысление, а также происходит развитие практических навыков в овладении эстетической деятельностью. Ведущими методами для решения задач эстетического воспитания являются: - показ (метод иллюстрации или так называемый наглядный метод), как метод воспитания применяется при первичном ознакомлении с предметом эстетической действительности; - наблюдение, один из основных эмпирических методов исследования психических процессов и явлений, основными принципами которого является организованное и

целенаправленное восприятие предметов или явлений окружающего мира и обретение содержания воспринятого, иначе говоря, это метод сбора первичной социологической информации, основанный на визуальном и слуховом восприятии; - объяснительно-иллюстративный (относятся к словесным методам), отличается хорошо организованным, в определенной последовательности передаче готовой информации, иначе говоря педагог, доводит до обучающихся преобразованную информацию, педагогически адаптированную; - анализ, это метод исследования, который включает в себя рассмотрения предмета путем мысленного или практического разложения объекта (явления, процесса), свойства объекта (объектов) или отношения между объектами (явлениями, процессами) на составные части, термин «анализ» часто служит синонимом исследования вообще; - примеры непосредственного влияния (личный пример педагога, пример товарищей, положительный пример) [4].

При использовании этих методов очень важно, чтобы педагог умел передать детям свои чувства, свое отношение, владел способами выражения чувств. Для решения задач эстетического воспитания, которые связаны с формированием навыков эстетической деятельности, требуются практические методы, такие как: - показ; - упражнение через практическое задание, которые создают и расширяют опыт обучающихся в разных видах деятельности; - объяснение; - метод поисковых ситуаций, один из активных методов обучения, выражающийся в том, что изложение учебного материала представляется как проблема, требующая от обучающихся самостоятельного разрешения ее. Этот метод используется для усвоения новых знаний и отработки определённых навыков [5]. Для успешного воспитательного процесса эстетического воспитания детей младшего школьного возраста необходимо использовать разнообразные формы и методы работы.

Таким образом, в эстетическом воспитании детей младшего школьного возраста используются все известные в педагогической науке и практике методы - наглядные, словесные, практические, объяснительно-иллюстративные, проблемные, исследовательские, частично-поисковые. С их помощью становится возможной формирование эмоционально-чувственного восприятия прекрасного в окружающем мире и искусстве, познавательной деятельности детей, когда становится возможным абстрактно-логическое осмысление, а также происходит развитие практических навыков в овладение эстетической деятельностью.

Список литературы:

1. Данилюк А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования [Текст]: учеб. пособие / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2009.-24 с.
2. Маленкова Л.И. Теория и методика воспитания [Текст]: учеб. пособие. - М.: Педагогическое общество России, 2002.-480 с.
3. Медведев Э.И. Эстетическое воспитание школьников в системе дополнительного образования [Текст]: учеб. пособие. - М.: Центр гуманитарной литературы РОН, 2002. - 48 с.
4. Осмоловская И.М. Наглядные методы обучения [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2009.-192 с.
5. Подласый И.П. Педагогика. 100 вопросов - 100 ответов [Текст]: учеб. пособие для вузов.- М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. - 365 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Толстопятых Л.Е., Акинина Л.И., Прокофьева И.В.,
Акинина Н.А. - учителя начальных классов
МАОУ «СПШ №33»
Россия, г. Старый Оскол

Аннотация

В статье раскрыто влияние внеучебной деятельности младших школьников на становление валеологической культуры.

Ключевые слова

Здоровьесбережение, валеологическая культура, внеучебная деятельность

Проблема резкого ухудшения здоровья школьников приобрела в нашей стране особую остроту. Мониторинг состояния здоровья детей, поступающих в общеобразовательные учреждения, выявляет значительный рост числа первоклассников с изначально низким уровнем психофизического здоровья. Кроме того, наблюдается тенденция ухудшения состояния здоровья детей в процессе обучения в школе.

Для преодоления разрушающего действия факторов, снижающих уровень здоровья современного ребенка, необходима целенаправленная комплексная деятельность всех специалистов, работающих в сфере образования, воспитания и защиты детства. Особую роль в решении данной проблемы играет средняя общеобразовательная школа.

Широкий спектр вопросов социальной защиты и охраны здоровья подрастающего поколения отражен в ряде правовых и законодательных актов: в Конвенции ООН о правах ребенка, президентской инициативе «Наша новая школа», программе «Здоровье нации», Всемирной декларации об обеспечении выживания, защиты и развития детей, президентской программе «Дети России», Законе Российской Федерации «Об образовании». Содержание этих нормативно-правовых документов нацелено на пропаганду здорового жизненного стиля и формирование у детей и подростков мотивации здоровьесберегающего поведения.

Здоровье обучающихся становится сегодня приоритетным направлением развития школы, а ее стратегической целью — воспитание и развитие свободной, любящей, обогатившейся научными знаниями о природе и человеке, готовой к созидательной творческой деятельности и нравственному поведению.

В детстве формируются стереотипные модели поведения, образ жизни человека. Младший школьный возраст является одним из важнейших этапов становления здоровья, его физического и психического статуса. Именно в этот период закладываются основы здорового образа жизни.

Важно, чтобы дети в этом возрасте получили элементарные сведения о способах сохранения и укрепления здоровья. Младшие школьники должны усвоить, что здоровье — одна из главных ценностей жизни, и приобрести здоровые привычки, которые в дальнейшем оформятся в осознанные поведенческие модели, обеспечивающие здоровый образ жизни.

Анализируя современную педагогическую, психологическую, медицинскую, валеологическую литературу, мы пришли к выводу, что именно в младшем школьном возрасте необходимо формировать валеологическую культуру. Под валеологической культурой понимается социально-психологическая деятельность индивидуума, направленная на укрепление и сохранение здоровья, освоение норм, принципов здорового образа жизни, приращение их во внутреннее богатство личности.

Свойственный сегодняшнему школьному образованию большой объем учебной нагрузки школьников способствует снижению уровня их здоровья, приводит к физической и психологической перегрузке.

В современных условиях становление валеологической культуры младших школьников является одним из путей решения проблемы сохранения и укрепления здоровья. Большими возможностями для формирования устойчивого ценностного отношения к собственному здоровью располагает внеучебная деятельность, которая становится сегодня важной частью образовательного процесса.

Полнота образования в условиях современного социума не может быть обеспечена лишь одной из форм обучения, именно поэтому концепция взаимодополняемости как расширение образовательных ресурсов может обеспечить полноценное развитие базовых способностей растущего человека.

Внеучебная деятельность обучающихся — понятие, объединяющее все виды деятельности школьников (кроме учебной), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.

Содержание внеучебной деятельности, направленной на становление валеологической культуры, предусматривает специально организованную деятельность педагога, в результате которой школьник не только приобретает определенные валеологические знания, но и опыт использования валеологических знаний, умений и навыков.

Основным преимуществом внеучебной деятельности является предоставление обучающимся широкого спектра занятий, направленных на укрепление здоровья.

Оптимальными для формирования у младших школьников валеологической культуры, на наш взгляд, являются следующие виды внеучебной деятельности:

- игровая деятельность (ролевые и деловые игры, направленные на сохранение своего здоровья);
- познавательная деятельность (викторины, беседы, мозговой штурм, детские исследовательские проекты, направленные на формирование здорового образа жизни (ЗОЖ));
- внешкольные акции познавательной направленности;
- досугово-развлекательная деятельность (инсценировки, школьные праздники, школьные благотворительные концерты, выставки);
- художественное творчество (художественные выставки, фестивали искусств, спектакли в классе на тему ЗОЖ);
- социальное творчество (волонтерская деятельность, участие детей в социальных акциях, организованных взрослыми: «Береги свое здоровье», «Как защитить себя от вредных привычек» и т.д.);
- трудовая (производственная) деятельность (сюжетно-ролевые игры «Больница», «Аптека», субботники, детская производственная бригада);
- спортивно-оздоровительная деятельность (занятия в спортивных секциях, беседы о ЗОЖ, участие в оздоровительных процедурах, школьные спортивные турниры, спортивные и оздоровительные акции-проекты);
- туристско-краеведческая деятельность (образовательные экскурсии, туристические походы, туристско-краеведческие экспедиции).

По нашему мнению, благодаря использованию таких видов внеучебной деятельности ребенок в повседневной жизни приобретет первоначальные знания о здоровье и здоровом образе жизни. Он получит представления о физическом, психическом здоровье, о факторах, оказывающих влияние на здоровье человека.

Особую роль в процессе формирования валеологической компетенции обучающихся играет их взаимодействие с учителями как значимыми для них носителями социального знания о здоровом образе жизни и повседневного опыта.

Именно учитель формирует позитивное отношение школьников к сохранению и укреплению собственного здоровья, создает единое пространство для гармоничного развития на основе усвоения базовых ценностей (человек, семья, отечество, природа, мир, знания, труд, культура).

В период начального обучения внеучебная деятельность должна быть направлена на формирование здоровых привычек, коммуникативных навыков, мотивации обучения и приобретения валеологических знаний. Именно внеучебная деятельность предоставляет большие возможности для организации межличностных отношений в классе, для организации общения воспитанников друг с другом и с классным руководителем, для формирования ученического коллектива и органов ученического самоуправления. Организация и проведение мероприятий по охране и укреплению здоровья ориентирует педагогов и школьников на систематический и творческий поиск форм и способов совместной жизнедеятельности, продуктивного сотрудничества, способствует взаимодоверию и взаимоуважению, что отвечает принципам валеологической культуры.

Список литературы:

1. Амонашвили Ш.А. Размышления о гуманной педагогике. М.: Издательский Дом Шалвы Амонашвили, 1996. 436 с.
2. Бажова Л.А. Некоторые проблемы реализации идей глобального образования / Л.А. Байкова // Глобальное образование как средство гуманитаризации школы.: Тез. докл. Междунар. семинара (24-30 апреля 1994 г.). – Рязань, 1994. С. 14-15.
3. Валеология: Словарь-справочник Е.И. Торохова. М.: Флинта, 2002.
4. Трещева О. Л. Валеология: факультативный курс для 1 класса: учеб. пособие. Омск, 1997. 31с.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Толстопятых Л.Е., Акинина Н.А., Юдкина Л.И.,
Прокофьева И.В. - учителя начальных классов,
МАОУ «СПШ №33»
Россия, г. Старый Оскол

Аннотация

В статье рассматриваются инновационные здоровьесберегающие технологии в современной начальной школе.

Ключевые слова

Инновационные технологии в образовании, педагогическая деятельность, метапредметные результаты, компетенции, здоровьесберегающие технологии.

Из истинно человеческих ценностей здоровье — одна из основных. И поэтому несомненно, что успешность обучения в школе определяется уровнем состояния здоровья, с которым ребенок пришел в первый класс. Однако результаты медицинских осмотров детей говорят о том, что здоровыми можно считать лишь 20%-25% первоклассников. У остальных же имеются различные нарушения в состоянии здоровья.

Приоритетное направление современной социальной политики государства направлено на повышение качества образования без нанесения ущерба здоровью школьников. В Законе Российской Федерации «Об образовании» (п. 51) четко

говорится: «Образовательные учреждения должны создавать условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья учащихся».

В основу программы по формированию культуры здорового и безопасного образа жизни положены следующие принципы.

1. Принцип актуальности, который отражает насущные проблемы, связанные со здоровьем детей, гигиеническими, культурными, социальными нормами и ценностями; обеспечивает знакомство учащихся с наиболее важной гигиенической информацией.

2. Принцип доступности, в соответствии с которым младшим школьникам предлагается оптимальный для усвоения объем информации, который предполагает сочетание изложения гигиенической информации теоретического характера с примерами и демонстрациями, что улучшает его восприятие. Предусматривает использование ситуационных задач с необходимостью выбора и принятия решения, ролевых игр, информационного поиска, рисования, моделирования драматических сцен.

3. Принцип положительного ориентирования, в котором уделяется значительное внимание не позитивным, с точки зрения здоровья, стилям жизни, их благотворному влиянию на здоровье. Реализация данного принципа, т. е. показ положительных примеров, более эффективна, чем показ отрицательных последствий негативного в отношении здоровья и поведения.

4. Принцип последовательности, предусматривающий выделение основных этапов и блоков, а также их логическую преемственность в процессе его осуществления.

5. Принцип системности, который определяет постоянный, регулярный характер его осуществления, что позволяет усвоить знания, имеющие отношения к здоровью, в виде целостной системы.

6. Принцип сознательности и активности, направленный на повышение активности учащихся в вопросах здоровья, что возможно только при осознании ответственности за свое здоровье и здоровье окружающих. Этот принцип выступает в качестве основополагающего для изучения форм поведения и стилей.

Здоровье ученика в норме, если:

- в физическом плане — здоровье позволяет ему справиться с учебной нагрузкой, ребенок умеет преодолевать усталость;
- в социальном плане — ребенок уравновешен, способен удивляться и восхищаться;
- в интеллектуальном плане — учащийся проявляет хорошие умственные способности, наблюдательность, воображение, самообучаемость;
- в нравственном плане — он признает основные общечеловеческие ценности.

Для формирования, сохранения и укрепления составляющих целостного здоровья детей в деятельности нашего общеобразовательного учреждения и, в частности, в начальную школу внедряются здоровьесберегающие технологии (т. е. системный подход к обучению и воспитанию, построенный на стремлении педагога не нанести ущерб здоровью учащихся), которые помогают решить важнейшие задачи — сохранить здоровье ребенка, приучить его к активной здоровой жизни. Основой здоровьесберегающей технологии является соблюдение педагогом таких принципов, как:

- учет возрастно-половых особенностей;
- учет состояния здоровья ученика и его индивидуальных психофизиологических особенностей при выборе форм, методов и средств обучения;

– структурирование урока на три части в зависимости от уровня умственной работоспособности учащихся;

– использование здоровьесберегающих действий для сохранения работоспособности и расширения функциональных возможностей учащихся. К ним можно отнести:

- 1) оптимальную плотность урока;
- 2) чередование видов учебной деятельности;
- 3) наличие физкультурной паузы;
- 4) наличие эмоциональных разрядок;
- 5) правильная рабочая поза;
- 6) положительные эмоции.

Одна из наиболее важных и значимых задач, поставленных педагогами: обеспечение здорового образа жизни, сохранение здоровья, обеспечение личной безопасности учащихся. Поэтому для психологического и физического здоровья детей рекомендовано проводить следующие мероприятия:

– приведение школы в соответствии с правилами образовательной среды: мебели, режима освещения, проветривание помещений, режима работы школы, наполняемости классов, структуры урока, психологического комфорта детей;

– ежедневное проведение перед первым уроком зарядки;

– проведение на уроке в моменты утомления двух физкультминуток, включающих в себя различные виды движений: ходьба и бег на месте, прыжки, пластику рук, туловища, тела;

– проведение гимнастики для глаз;

– организация достаточной не травмоопасной двигательной активности;

– частая смена видов деятельности на уроке (опрос, чтение, слушание, рассказ, рассмотрение наглядных пособий, ответы на вопросы, решение заданий, индивидуальные задания);

– развитие мелкой моторики руки;

– построение учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей здоровья ребенка;

– применение здоровьесберегающих технологий в учебном процессе и во внеклассной работе;

– организация комфортного учебного пространства детей (рассаживания учащихся, принимая во внимание их состояние здоровья, а именно: зрение, слух, склонность к простудным заболеваниям). Один раз в четверть меняем местами учеников, исключая одностороннюю ориентацию головы и туловища;

– проведение Дней здоровья, спортивных соревнований;

– организация горячего питания и молочных завтраков.

При планировании и проведении уроков педагоги учитывают требования к проведению физкультминуток:

– Комплексы подбираются в зависимости от вида урока, его содержания.

– Упражнения должны быть разнообразны, так как однообразие снижает интерес к ним, а, следовательно, и их результативность.

– Физкультминутки должны проводиться на начальном этапе утомления, выполнение упражнений при сильном утомлении не дает желаемого результата.

– Предпочтение нужно отдавать упражнениям для утомляемых групп мышц.

Комплексное использование оздоровительных мероприятий позволяет снижать утомляемость, повышает эмоциональный настрой и работоспособность учащихся, а это

в свою очередь способствует сохранению и укреплению их здоровья.

Список литературы:

1. Ковалько, В.И. Здоровосберегающие технологии в начальной школе 1-4 классы / В.И. Ковалько. – М.: ВАКО, 2005. - 296 с.
2. Менчинская, Е.А. Основы здоровосберегающего обучения в начальной школе: методические рекомендации по преодолению перегрузки учащихся / Е.А. Менчинская. - М.: Вента Граф, 2008. - 112 с.
3. Обухова, Л.А. Школа докторов и природы или 135 уроков здоровья [Текст] / Л.А. Обухова, Н.А. Лемякин. - М: «ВАКР», 2005. - 124 с.
4. Советова, Е.В. Эффективные образовательные технологии / Е.В. Советова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - 285 с.
5. Соколова, О.А. Здоровьесберегающие технологии [Электронный ресурс] / О.А. Соколова. - URL: <http://www.shkolnymir.info> (дата обращения: 11.03.2019).
6. Федеральный Государственный Образовательный стандарт начального общего образования: текст с изменением и дополнением на 2011 г. Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: Просвещение, 2011. - 56 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 681.51

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ЦЕЛИ

Земенков Н.С. – магистрант
Новиков А.Н. - к.э.н., доцент кафедры 315 УВП,
Московский авиационный институт
Россия, г. Москва
Михед А.Д. - к.т.н., доцент кафедры ПУ,
Тульский государственный университет
Россия, г. Тула

Аннотация

Предлагается схема видеокамеры системы технического зрения со сверточной нейронной сетью прогнозирования координат движения цели. Производится описание элементов схемы и необходимых слоев нейронной сети. Для реализации технического зрения на языке программирования Python предлагается использовать библиотеку OpenCV.

Ключевые слова

Нейронная сеть, наведение, слежение, прогнозирование, система технического зрения.

Системы технического зрения (СТЗ) производят анализ информации, получаемого оптического изображения. Преобразование изображения в поток цифровой информации или электрические сигналы осуществляется с помощью матрицы устройства видеонаблюдения. Информация по изображению поступает в СТЗ, которая может производить распознавание и обнаружение объекта [1]. Для реализации алгоритмов технического зрения, обработки численных алгоритмов и изображений используют библиотеку общего назначения OpenCV с открытым кодом.

Библиотека OpenCV является самой популярной и часто используемой в системах технического зрения. Данная библиотека совместно с камерой образуют модель OpenCV. Ее особенность заключается в том, что используется виртуальная плоскость изображения, которая представлена матрицей камеры. Объект наблюдения в 3Д пространстве проецируется в 2Д плоскость матрицы, координаты которой представляются пикселями.

В настоящее время известно множество статистических методов прогнозирования (медианная фильтрация, скользящее среднее и др.). С развитием нейронных сетей, методы на их основе стали составлять конкуренцию классическим методам. В связи с этим для решений задач прогнозирования применяют нейросетевые методы.

Слежение за целью или объектом наблюдения может обеспечить видеокамера 1 помещенная в двухосный карданов подвес 2, в соответствии со структурной схемой, показанной на рисунке 1. Линия визирования (ЛВ) цели совпадает с главной оптической осью видеокамеры. СТЗ захватывает цель, которая в декартовых осях фотоматрицы имеет координаты y и z . Поворот видеокамеры относительно

вертикальной оси Y на угол φ_y происходит с помощью исполнительного двигателя (ИД) 3, а поворот относительно горизонтальной оси Z на угол φ_z с помощью ИД 4. На выходе СТЗ формируются ряды пиксельных координат фотоматрицы y и z , которые поступают в блок запоминания информации (БЗИ). Преобразователь координат (ПК) переводит прямоугольные координаты y, z в угловые координаты φ_y, φ_z и передает их в программный блок нейронной сети. На основании полученного ряда угловых координат нейронная сеть делает прогноз и через блок усиления двигателей (БУД) подает необходимые сигналы на ИД.

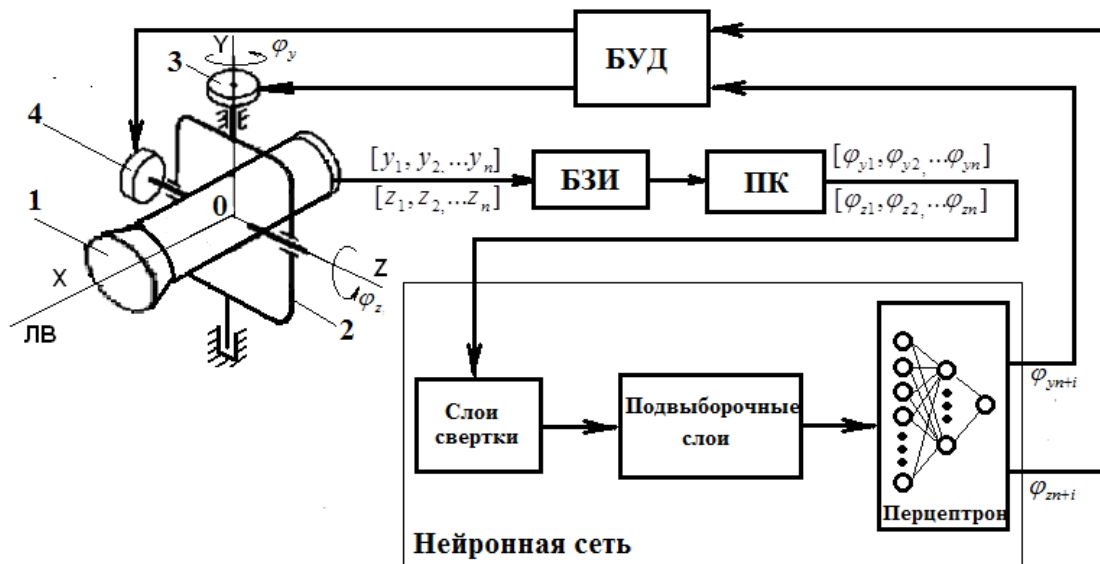


Рисунок 1 – Структурная схема видеокамеры СТЗ с нейронной сетью прогнозирования

Координаты СТЗ представляются данными, последовательно собранными в регулярные промежутки времени. Эти данные можно представить в виде временного ряда с его анализом, моделированием и построением прогноза на будущее.

СТЗ может работать с тремя координатами в пространстве x, y, z , поэтому каждая последовательность координат может формировать свой временной ряд. Если интерес представляет только одна координата, то рассматривается одномерный временной ряд. При зависимых координатах целесообразно формировать многомерный временной ряд.

Определение с помощью СТЗ зависимостей между координатами $x(t), y(t), z(t)$ относительно времени дает возможность к кинематическому анализу объекта наблюдения, определению пройденного пути, скорости и ускорения.

При реализации перцептрона в первую очередь необходимо определить количество входов для первого S-слоя перцептрона и количество выходов для последнего R-слоя. Так как временной ряд функции $f(x, y)$ может состоять из огромного числа данных необходимо задать фиксированную ширину окна ряда. Для этого временной ряд нужно разделить на несколько выборок с фиксированным количеством временных шагов. Каждая выборка последовательно будет являться входом для первого слоя нейронной сети. Следующий временной шаг каждой выборки будет представлять выходное значение для изучаемого одношагового предсказания.

Так для временного ряда $[x_1, x_2, \dots, x_n]$ с шириной окна равной трём можно записать преобразования выборок:

$$\begin{aligned}
 & [x_1, x_2, x_3] && x_4 \\
 & [x_2, x_3, x_4] && x_5 \\
 [x_1, x_2, \dots, x_n] \rightarrow & [x_3, x_4, x_5] && x_6 \\
 & \dots && \dots \\
 & [x_{n-3}, x_{n-2}, x_{n-1}] && x_n
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Известный временной ряд разделяют на области обучающей и тестовой выборки и прогноза (рисунок 2). Временной шаг обозначим как t . Причем обучающая выборка должна быть в несколько раз больше ширины окна нейронной сети. Первый массив, согласно ширине окна $[x_1, x_2, x_3]$ подается на вход перцептрона и сеть получает информацию о следующей координате x_4 которая должна быть на самом деле. Далее с помощью «скольжения» на вход перцептрона подается массив $[x_2, x_3, x_4]$ с информацией о следующей координате x_5 . Так происходит обучение перцептрона до координаты x_8 . Далее нейронная сеть проходит тестовую выборку по координатам $x_9 - x_{11}$, на которой определяется ошибка обучения или же определяется переобучение сети. Если при выполнении тестовой выборки ошибка находится в приемлемом диапазоне, то можно считать, что перцептрон обучился и готов к прогнозированию всего временного ряда. Соответственно $x_{12} - x_{14}$ будут являться координатами прогноза.

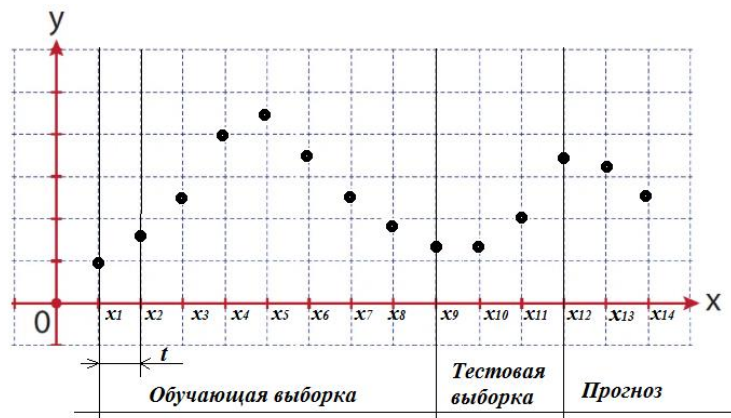


Рисунок 2 – Разделение временного ряда на выборки с дальнейшим прогнозом

Для решения задачи прогнозирования необходимо разработать сверточную глубокую нейронную сеть с большим числом слоев на языке программирования Python. Каждый сверточный слой в одномерном представлении ряда реализуется с помощью класса Conv1D. В данном классе задаются число ядер (каналов), размер ядра и шаг сканирования фильтров, функция активации и формат входных данных временного ряда.

Первым параметром класса Conv1D зададим количество ядер свертки $filters=62$, затем размер ядра $kernel_size=2$. В качестве функции активации будем использовать функцию 'relu'.

Так же в классе Conv1D можно задать формат входных данных ($input_shape$) в виде количества шагов (n_steps_in) и выходных признаков ($n_features$). Количество шагов определяют число последних элементов временного ряда, которые будут использоваться в программе, а количество выходных признаков покажут число элементов прогнозирования.

В соответствии с концепцией сверточных нейронных сетей следующий слой должен укрупнять масштаб полученных признаков. Для этого используют опера тор

MaxPooling1D. В нем необходимо задать размер окна, в котором выбирается максимальное значение. После программной обработки данного слоя карта признаков уменьшается в два раза. На выходе данного слоя будет многомерный массив данных (тензор).

Для формирования конечного прогнозирования многомерный тензор необходимо преобразовать в одномерный. Для этого будем использовать специальный слой Flatten. Слой Flatten также не имеет параметров для обучения, но меняет форму тензора. Задача этого слоя состоит в преобразовании многомерного входного тензора в одномерный тензор. Полносвязанный слой Dense не может работать с двумерными данными, поэтому для преобразования в одномерные необходимо использовать слой Flatten. Слой Flatten также, как и MaxPooling1D является подвыборочным слоем.

Следующий слой класса Dense должен формировать полносвязанную нейронную сеть. Он работает на основе признаков, извлеченных сверточной частью и содержит функцию активации. На выходе данного слоя будет определенное количество нейронов.

Для решаемой задачи прогнозирования выход последнего слоя представляется одной искомой координатой. Поэтому выходной слой будет так же класса Dense с одним нейроном.

В таблице показано описание слоев нейронной сети для прогнозирования координат движения цели.

Таблица 1 – Описание слоев нейронной сети

Выполняемые функции	Слой	Выходная форма	Параметр
Сверточная часть	conv1d (Conv1D)	(2, 62)	186
	max_pooling1d (MaxPooling1D)	(1, 62)	0
Преобразование в одномерный тензор	flatten (Flatten)	(None, 62)	0
Полносвязанная часть	dense (Dense)	(None, 50)	3150
	dense_1 (Dense)	(None, 4)	204

Использование видеокамер СТЗ с нейронной сетью прогнозирования может найти применение в различных областях как гражданского, так и военного назначения. В гражданской области применение может быть в системах видеоконтроля, где возникает необходимость в слежении за объектом наблюдения и прогнозом его дальнейшего следования. В военной области применение может быть в системах стабилизации и наведения, телевизионных головках самонаведения, а также при создании нейросетевых локаторов [2,3,4].

Список литературы:

1. Бондарев, В. Г., Смирнов, Д. А., Майгурова, Н. И., Николенко, А. В., Гусев, К. Ю., Вахмин, С. Ю. Система слежения беспилотного летательного аппарата с использованием монокулярной системы технического зрения в гиростабилизированном подвесе [Текст] / В. Г. Бондарев, Д. А. Смирнов, Н. И. Майгурова, А. В. Николенко, К. Ю. Гусев, С. Ю. Вахмин // Вестник Воронежского государственного технического университета. — 2019. — № Т. 15. № 5. — С. 37-44.

2. Михед А.Д., Кожеуров М.А., Родионов В.А. К вопросу повышения точности информационно измерительных систем стабилизации и наведения / Известия ТулГУ. Технические науки. Вып. 12. Ч. I. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. - С. 210-215.

3. Кожеуров М.А., Михед А.Д., Родионов В.А. Применение автоматического проектирования и синтеза для исследования информационно-измерительной системы наземного мобильного робота. / Актуальные вопросы науки: Материалы XXII Международной научно-практической конференции (10.11.2015). – М.: Издательство «Спутник +», 2015. – С. 26-31.

4. Михед А.Д., Киселев П.В., Подлевских А.П. Информационная робототехническая система с программным управлением для фиксации изображения / Известия ТулГУ. Технические науки. Вып. 4. Ч. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. - С. 23-28.

Научное издание

НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБЩЕСТВА

Сборник материалов
Международной научно – практической конференции

28 декабря 2023 г.

В авторской редакции

Дата подписания к использованию / дата размещения на сайте
09.01.2024 г.

Объем издания в единицах измерения объема носителя,
занятого цифровой информацией
0,24 МБ

Комплектация издания
1 DVD-диск, без сопроводительной документации

Наименование и контактные данные юридического лица,
осуществившего запись на материальный носитель
*Общество с ограниченной ответственностью
«Западно-Сибирский научный центр»,
Тел.: +7(9994)-30-39-13*