

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ, НАУКА,
ОБРАЗОВАНИЕ, ПРАКТИКА**

**Материалы XI Межрегиональной
научно-практической конференции
с международным участием**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ, НАУКА,
ОБРАЗОВАНИЕ, ПРАКТИКА**

***Материалы XI Межрегиональной
научно-практической конференции
с международным участием***

10–11 декабря 2020 г., г. Южно-Сахалинск

Сборник научных статей

*Редакционная коллегия:
М. Г. Ганченкова, Л. Р. Храпаль*

*Составители:
С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров*

Южно-Сахалинск
СахГУ
2021

УДК 614(063)
ББК 68.903
Б40

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Сахалинского государственного университета, 2020 г.*

Редакционная коллегия:

Ганченкова М. Г., временно исполняющий обязанности ректора СахГУ,
кандидат физико-математических наук;

Храпаль Л. Р., проректор, доктор педагогических наук, доцент.

Составители:

Абрамова С. В., докт. пед. наук, академик МАН ЭБ, доцент;

Бояров Е. Н., канд. пед. наук, академик МАН ЭБ, доцент.

- Б40** **Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика: материалы XI Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием (10–11 декабря 2020 г., г. Южно-Сахалинск)** : сборник научных статей / сост.: С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров ; под ред.: М. Г. Ганченковой, Л. Р. Храпаль. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2021. – 136 с.
ISBN 978-5-88811-618-0

В сборнике представлены материалы XI Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика», состоявшейся 10–11 декабря 2020 года.

Материалы сборника могут представлять интерес для учителей и преподавателей образовательных учреждений различных типов, научных работников и специалистов в области безопасности жизнедеятельности и экологии, студентов вузов.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов материалов. Материалы публикуются в авторской редакции.

УДК 614(063)
ББК 68.903

ISBN 978-5-88811-618-0

© Абрамова С. В., составление, 2021
© Бояров Е. Н., составление, 2021
© Сахалинский государственный университет, 2021

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Уважаемые участники конференции, коллеги!

Развитие человечества на современном этапе приводит к нарушению не только равновесия в системе «человек – природа – общество – техносфера», но и к возникновению экстремальных и чрезвычайных ситуаций, а также техногенных аварий и катастроф с многочисленными человеческими жертвами, огромными материальными потерями и нарушениями условий нормальной жизнедеятельности. А в нынешних условиях развития биолого-социальных опасностей, обусловленных пандемией, остро возникает необходимость соблюдения различных правил и ограничений, от которых зависит не просто безопасность человека, его здоровье, но даже жизнь.

В данных условиях проблема обеспечения безопасности жизнедеятельности занимает особое место и выходит на первый план в вопросах обеспечения безопасности личности, общества и государства. Вызовы и угрозы современного мира заставляют человека принимать адекватные меры по комплексному обеспечению своей защищенности, а также изучению существующих и вновь возникающих угроз и опасностей.

Проблема безопасности жизнедеятельности актуальна для любого возраста и признается во всем мире. Мы уверены, что безопасность жизни человека и других живых существ считается одной из наиболее важных проблем, требующих решения.

Кроме того, актуальным представляется и решение ряда педагогических задач по формированию и развитию качеств личности безопасного типа поведения, направленных на комплексное обеспечение безопасности, уменьшение потенциального риска и нейтрализацию угроз во всех сферах жизнедеятельности человека.

Перед вами сборник материалов XI Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика». Содержание публикуемой информации отражает проблематику, с которой приходится сталкиваться специалистам в области обеспечения безопасности жизнедеятельности. Предлагается авторское видение развития образовательной области «Безопасность жизнедеятельности», а также решения широкого спектра проблем формирования здорового образа жизни, экологической безопасности современного мира, в том числе в системе «человек – природа – общество – техносфера».

В рамках нашей ежегодной конференции «Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика» уже более десяти лет ученые, исследователи, научные работники, представители бизнеса и студенты обсуждают актуальные вопросы обеспечения различных аспектов безопасности жизнедеятельности. На страницах сборника объединили свой научный потенциал специалисты в области решения экологических, технических, социальных, медицинских проблем безопасности жизнедеятельности и образования.

Мы рады приветствовать наших многолетних коллег и партнеров, которые неравнодушны к вопросам обеспечения безопасности жизнедеятельности, активно участвуют в поиске путей снижения угроз и опасностей в области экологической и пожарной безопасности, социальной и информационной безопасности и, конечно, развивающих педагогическое направление «Безопасность жизнедеятельности». Это в очередной раз говорит о том, что решение проблем обеспечения безопасности жизнедеятельности носит продолжительный характер и актуальность и востребованность их не снижается, а вопросы обеспечения безопасности личности, общества и государства не могут и не должны оставаться в стороне от развития мирового сообщества, объединяя его и являясь гарантированным противодействием современным вызовам и угрозам обществу со стороны техносферы и окружающей человека биосоциальной среды.

Организационный комитет конференции выражает признательность и благодарность всем ее участникам за предоставленные материалы, за сотрудничество и личную заинтересованность в обсуждении комплекса проблем в области безопасности жизнедеятельности.

Приглашаем принимать самое активное участие в обсуждении проблем безопасности жизнедеятельности на наших научных площадках!

**С уважением,
С. В. Абрамова,
Е. Н. Бояров**

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

*Абрамова С. В.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

РАЗВИТИЕ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА СТУДЕНТОВ

Социальный капитал студента, формирующийся во время обучения в вузе, является важным ресурсом наряду с получаемой профессиональной квалификацией. В условиях совместного решения учебно-воспитательных задач студенческий коллектив способствует всестороннему развитию каждого студента. Изменение отношения студентов к образованию достигается при использовании современных методов и средств общения, обучения и воспитания, при реализации которых в вузе неоценимую роль играют инструменты социального капитала. Многолетний опыт социального партнерства, реализуемый в рамках образовательного и внеучебного процессов на кафедре безопасности жизнедеятельности СахГУ, показывает, что все виды вовлечения студентов различных годов обучения способствуют их профессиональному становлению, развитию профессиональных компетенций, повышению трофической и научной активности.

Ключевые слова: *социальный капитал, внеучебная деятельность студентов, образовательный процесс, образование в области безопасности жизнедеятельности.*

*Abramova S. V.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION LIFE SAFETY THROUGH THE FORMATION OF SOCIAL CAPITAL OF STUDENTS

The social capital of the student, which is formed during the study at the university, is an important resource along with the professional qualification obtained. In the conditions of joint solution of educational tasks, the student team contributes

to the comprehensive development of each student. Changing the attitude of students to education is achieved by using modern methods and means of communication, training and education, in the implementation of which the university plays an invaluable role tools of social capital. The long-term experience of social partnership implemented in the framework of educational and extracurricular processes at the Department of Life Safety of Sakhsu shows that all types of involvement of students of different years of study contribute to their professional development, development of professional competencies, increase of trophic and scientific activity.

Key words: *social capital, extracurricular activities of students, educational process, education in the field of life safety.*

«Социальный капитал» – понятие в социологии, экономике и политологии, которое определяет качество социальных связей в обществе. Например, готовность прийти на помощь незнакомым людям [2, 3].

Высокий уровень социального капитала государства снижает издержки на обеспечение личной и общественной безопасности, компенсирует в некоторой степени нехватку общественных благ и услуг, способствует повышению общего уровня обеспечения безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства и природно-техногенной среды.

Важнейшим фактором, под воздействием которого происходит формирование и увеличение запаса социального капитала, является вовлечение, предполагающее, кроме учебного процесса, участие студентов во внеучебной деятельности, что объясняет пристальное внимание к ее организации [4].

Образовательная область «Безопасность жизнедеятельности» имеет практически неограниченные возможности по формированию социального капитала.

На кафедре безопасности жизнедеятельности формирование социального капитала студентов осуществляется по пути вовлечения студентов в различные общественные объединения, которые позволяют раскрыть их деятельностный потенциал в таких сферах, как: здравоохранение, образование, социальная поддержка населения, культура, физическая культура и спорт, охрана окружающей среды, предупреждение и

ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций, и другие. Конкретных направлений вовлечения студентов во внеучебную деятельность в данных сферах очень много, перечислим некоторые из них [5, 7]:

- социальное патронирование детских домов, пожилых людей;
- медицинская помощь (службы милосердия в больницах);
- педагогическое сопровождение (поддержка детей и подростков);
- экологическая защита;
- интеллектуальное развитие (организация и проведение интеллектуальных конкурсов, мероприятий);
- спортивная, туристическая и военная подготовка;
- творческое развитие (организация творческих мероприятий, конкурсов, праздников);
- досуговая деятельность (организация свободного времени детей, подростков и молодежи);
- социальное краеведение;
- трудовая помощь (трудовые лагеря и бригады);
- помощь в ремонтных работах;
- восстановление и уход за воинскими захоронениями;
- экскурсионная деятельность;
- информационное обеспечение.

Итак, основные – это помощь детям и пожилым, экологическая и досуговая деятельность, поисково-спасательная деятельность, сопровождение массовых спортивных и культурных мероприятий и другие.

Такая деятельность охватывает различные профессиональные и социальные группы лиц, включая студенческие, школьные, инклюзивные, что способствует формированию культуры такой деятельности, обеспечивает преемственность ценностей безопасности жизни.

В рамках социального партнерства на кафедре безопасности жизнедеятельности уже более десяти лет ведется работа по привлечению студентов к такой деятельности.

Так, в 2001 году создан Сахалинский студенческий спасательный отряд, участники которого уже в 2002 году начали совместное дежурство со спасателями Сахалинского филиала поисково-спасательного отряда имени Полякова. Совместно со спасателями студенты выезжали с дежурной сменой на происшествия и принимали участие в поисково-спасательных работах.

Студенты отряда ежегодно участвуют в региональных, дальневосточных и всероссийских соревнованиях по спасатель-

скому многоборью и занимают призовые места.

Студенческая команда совместно со спасателями отряда им. Полякова продолжает тренировки по горной, специальной, пожарной подготовке, а также водолазной подготовке с получением соответствующих удостоверений, что дает возможность команде участвовать на соревнованиях в этапе «Аварийно-спасательные работы под водой» (см. рис. 1).

В 2008 году студенческий отряд становится резервом сил для Центра аварийно-спасательных и экологических операций. Студенты в количестве 36 человек за период 2009–2010 прошли тренинги по ликвидации разливов нефти в различных условиях и регулярно привлекаются для ликвидации последствий разлива нефтепродуктов по Сахалинской области.

Студенты ежегодно обеспечивают безопасность на общественных мероприятиях: например, во время зимнего лыжного марафона памяти губернатора области Игоря Павловича Фархутдинова студенты дежурят на контрольных пунктах, предоставляют горячее питье, отдых и возможность эвакуации до финиша, проводят мониторинг дистанции для выявления тех, кому может понадобиться помощь.

Также студенты обеспечивают безопасность во время ежегодного восхождения жителей и гостей города на пик Чехова, посвященное празднованию Дня Победы. Студенты отряда сопровождают группы граждан, обеспечивая связь посредством цепной радиопередачи с носимых радиостанций, всегда готовы запросить эвакуацию пострадавшего, а также оказать первую доврачебную помощь.

Студенты кафедры активно сотрудничают с Министерством образования области, МЧС России по Сахалинской области и Сахалинским отделением Российского союза спасателей в ходе подготовки и обеспечения проведения областных соревнований «Школа безопасности», во время которых студенты выставляют дистанции для школьников и оценивают знания и навыки при прохождении этапов, что также способствует развитию познавательного интереса [1].

Также они участвуют совместно с МЧС, отделением Российского союза спасателей в реализации программы «Что делать в чрезвычайных ситуациях» (партнерами которой являются Министерство образования области и компания «Сахалин Энерджи»).

За последние два года команда сту-



Рис. 1. Мероприятия с вовлечением студентов



Рис. 2. Участие студентов в восхождении на пик Чехова

дентов кафедры БЖ занимала призовые места на областных этапах соревнований по оказанию первой и психологической помощи «Человеческий фактор», принимала участие в различных всероссийских этапах.

Еще одним направлением формирования социального капитала на кафедре является пропаганда здорового образа жизни путем профилактики злоупотребления психоактивными веществами.

Волонтеры получают основную ин-

формацию о профилактике в ходе образовательного процесса на кафедре и базовую подготовку в психолого-педагогическом медико-социальном центре Южно-Сахалинска, а затем они проводят небольшие групповые дискуссии с детьми и подростками в учебных заведениях. Профилактика строится на основе идеи пропаганды здорового образа жизни и основывается на принципе «Равный – равному».

Групповая работа по такому принци-



Рис. 3. Обучение волонтерского отряда

пу способствует обмену идеями и взаимному обогащению опытом. Такая работа ведется на кафедре с 2009 года совместно с сотрудниками психолого-педагогического медико-социального центра г. Южно-Сахалинска. Для этого на кафедре разработаны соответствующие экспериментальные методики организации таких мероприятий.

жениях, не только повышают свой уровень знаний по проблемам безопасности жизнедеятельности, но и многие из них привносят в свою будущую профессиональную деятельность элементы добровольческой деятельности. Кроме того, у студентов значительно повышаются показатели научной активности: они пишут научные статьи (всего студентами написано более 20 статей), уже десять лет ребята принимают участие в научных конференциях, конкурсах и соревнованиях; занимают призовые места и получают высокие награды.



Рис. 4. Акция «Выбери будущее без наркотиков»

Силами студентов кафедры проводятся лекции, классные часы, просмотр видео о последствиях употребления наркотиков, организуются и проводятся акции «Выбери будущее без наркотиков» и другие. Волонтеры принимают участие в городском Конгрессе школьников по борьбе с курением и наркоманией, посвященном Всемирному Дню здоровья, и ряде других мероприятий.

Как показывают результаты проведенной многолетней работы, большая часть студентов (более 70 %), участвующих в подобных волонтерских дви-



Рис. 5. Городская викторина по формированию здорового образа жизни «Своя игра»

Примерами могут служить старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности А. В. Завалишин, который активно участвует в формировании и обучении студентов спасательного отряда, а также Ю. А. Белошицкая, которая продолжает активную работу по формированию здорового образа жизни

в образовательных учреждениях Южно-Сахалинска. Некоторые студенты после окончания обучения нашли себя в качестве преподавателей кафедры БЖ, активно занимаются научной работой, руководят студенческими волонтерскими отрядами.

Таким образом, участие студентов в различных движениях, имеющих целью развитие качеств личности безопасного типа поведения, не только позволяет им проявить свою гражданскую позицию, развить гуманистические качества личности, осуществить социально значимую деятельность, но и позволяет достичь личных учебных и научных результатов.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Развитие познавательного интереса школьников на уроках ОБЖ / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров // Актуальные проблемы естествознания и естественно-научного образования: материалы V Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 67–71.
2. Вишневский, Ю. Р. Социальный капитал как фактор формирования гражданской культуры студентов / Ю. Р. Вишневский, Л. Н. Воронина // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2008. – № 4. – С. 64–66.
3. Гисматуллина, Э. К. Роль внеучебной работы в процессе формирования социального капитала студентов / Э. К. Гисматуллина // Вестник Московского государственного областного университета. – Серия: Экономика. – 2011. – № 4. – С. 5–9.
4. Иванов, О. И. О формировании социального капитала / О. И. Иванов // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2018. – № 12-1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-formirovanii-sotsialnogo-kapitala> (дата обращения: 17.11.2020).
5. Колокольникова, З. У. Использование медиатехнологий во внеучебной деятельности студентов педвуза / З. У. Колокольникова, А. В. Смоленцева, Е. В. Васильев // Эпоха науки. – 2015. – № 1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-mediatehnologiy-vo-vneuchebnoy-deyatelnosti-studentov-pedvuza> (дата обращения: 17.11.2020).
6. Кузьменко, А. В. Социальный капитал / А. В. Кузьменко // Челябинский гуманитарий. – 2010. – № 1 (10). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnyy-kapital> (дата обращения: 10.11.2020).
7. Романенко, И. Б. Креативность и

формирование человеческого капитала / И. Б. Романенко, В. П. Соломин, К. В. Султанов // Педагогика культуры. – 2016. – № 25. – С. 3.

*Бояров Е. Н.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

Современное информационное общество диктует новые представления о роли информации в жизни и деятельности общества и всех сфер человеческой деятельности. Это приводит к множеству различных изменений, связанных с перестройкой субъектов таких изменений к новому порядку вещей. В системе образования цифровая трансформация направлена не только на повышение эффективности образовательного процесса, но и на интенсификацию работы всей образовательной инфраструктуры. Подобные трансформации находят самые разные отклики со стороны работников сферы образования. Представленный доклад является попыткой обозначить проблемы, связанные с цифровой трансформацией системы образования, а также выявить возможные риски и наметить возможности, которые появляются в связи с происходящей цифровой трансформацией образовательного процесса.

Ключевые слова: цифровая трансформация, риски цифровой трансформации, цифровое образование.

*Boyarov E. N.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

MODERN DIGITAL TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS: RISKS AND OPPORTUNITIES

The modern information society dictates new ideas of the role of information in the life and activities of society and all spheres of human activity. This leads to many different changes associated with the restructuring of the subjects of such changes to the new order of things. In the education system, digital transformation is aimed not only at improving the efficiency of the educational



Рис. 1. Готовность РФ к цифровой трансформации (2017)
(данные аналитического отчета «Цифровая трансформация в России — 2020») [4]

process, but also at intensifying the work of the entire educational infrastructure. Such transformations find a variety of responses from education workers. The presented report is an attempt to identify the problems associated with the digital transformation of the education system, as well as to identify possible risks and identify opportunities that arise in connection with the ongoing digital transformation of the educational process.

Key words: digital transformation, risks of digital transformation, digital education.

В современном информационном поле появляется все больше успешных примеров цифровой трансформации, при этом за последние несколько лет темп цифровых преобразований приобрел впечатляющие масштабы. Например, если еще три года назад различные компании в среднем размещали в облаке только 10 % инфраструктуры и вычислительных мощностей, то в настоящее время – до 90 %. Однако, несмотря на такой рост цифровизации, производители и потребители информационного контента сталкиваются с рядом препятствий, среди которых – отсутствие необходимых технических, технологических, когнитивных навыков, проблемы обеспечения безопасности, а также периодическое замедление темпов таких преобразований. Такие сценарии свойственны всем

организационным структурам – начиная от представителей малого и среднего бизнеса и заканчивая госкорпорациями и образовательными организациями. Им всем приходится испытать на себе сложности цифровой трансформации, однако, несмотря на такие сложности, путь цифровизации выбирает подавляющее большинство бизнесов, общественных организаций, государственных учреждений, а также государственных и негосударственных образовательных организаций.

Как показывает практика, цифровая трансформация – это использование цифровых технологий (ЦТ) для кардинального повышения производительности и ценности различных технологических процессов [6].

Так, например, в 2019 году Технический университет Мюнхена совместно с SAP и Accenture выпустил исследование под названием «Навыки цифровой трансформации», в котором говорится, что 90 % сотрудников высшего руководящего звена (в опросе приняло участие 116 руководителей из 18 стран) рассматривают цифровую трансформацию в качестве основы своих бизнес-стратегий [5]. По данным Gartner, в прошлом году к цифровизации приступило 42 % руководящего состава компаний (всего было опрошено 388 директоров). При этом почти половина из них заявила об оказываемом на них давлении со стороны

Статус цифровой трансформации по отраслям



Рис. 2. Статус цифровой трансформации по отраслям
(данные аналитического отчета «Цифровая трансформация в России — 2020») [4]

совета директоров, желающего ускорить темп цифровых преобразований [5].

Однако анализ публикаций указывает на многочисленные проблемы, препятствующие цифровой трансформации различных сфер деятельности, к числу которых, по данным отчета «Global CIO Survey 2017–2018» компании Logicalis, относятся следующие:

- устаревшая инфраструктура информационной коммуникации и построения всех организационных процессов;
- неготовность сотрудников принять новую организационную культуру, продиктованную цифровой трансформацией;
- стоимость развертывания цифровых процессов, полноценной цифровой инфраструктуры, системы информационных ресурсов [1, 6].

Подобные процессы не обходят стороной и систему образования как глобальный элемент процесса цифровой трансформации всех сфер жизни и деятельности человека. Причем, являясь одной из наиболее динамично развивающихся сфер человеческой деятельности, сфера образования одной из первых впитывает в себя самые современные инновации. Соответственно, возникают серьезные проблемы нехватки должных технических и технологических навыков у педагогического, административного и вспомогательного состава, проблемы обеспечения безопасности всех структур и компонентов цифрового образовательного пространства и отсутствие у руководства и персонала интереса к цифровой трансформации (представляется, что

это может быть связано с существованием так называемого «информационного барьера», преодоление которого для некоторых должностных лиц вызывает определенные трудности ввиду отсутствия или недостаточного информирования в этих вопросах).

Следует отметить, что исследование, проведенное редакцией научно-популярного журнала "Harvard Business", к уже известным проблемам цифровой трансформации добавило следующие: если одни предприятия не готовы к экспериментам в области цифровой трансформации ввиду ряда объективных и субъективных причин, то другим мешает наследие в виде устаревшей инфраструктуры (организационной, информационной, ресурсной и др.) [2]. Кроме того, в числе недостатков упоминаются консервативная природа корпоративной культуры, склонная избегать каких-либо резких изменений или потрясений, а также ограниченные возможности по управлению изменениями, что в совокупности может быть определено как некий человеческий фактор ввиду информационного нигилизма.

Проведенный анализ позволяет условно представить цифровую трансформацию образования в виде некой модели (рис. 3) и выделить основные препятствия, которые мешают цифровой трансформации в сфере образования, а также определить некоторые стратегии по их преодолению.

К числу таких препятствий необходимо отнести следующие [2–5]:

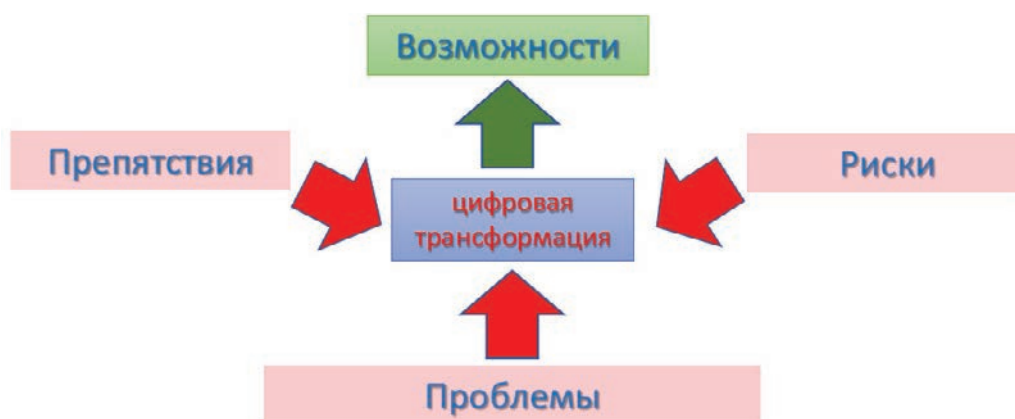


Рис. 3. Модель цифровой трансформации

1. Унаследованная инфраструктура.

В ходе своих исследований консалтинговая фирма "Bain & Co" представила отчет «Шесть правил правильного ИТ-проектирования для цифровой трансформации», в котором обозначила «облако как ключевой компонент инфраструктуры современного цифрового предприятия». Тем самым облако рассматривается как «адаптивная технологическая инфраструктура для управления комплексной мультиоблачной средой со встроенными внутренними политиками управления и безопасности, в равной степени удовлетворяющими требованиям информационных технологий». Соответственно, имеющаяся и построенная еще в прошлом веке информационная инфраструктура образовательных организаций не всегда имеет техническую возможность выхода за рамки уже созданных информационных технологий ввиду высокой инертности и отсутствия должного финансирования новых процессов цифровой трансформации, а субъекты этой инфраструктуры тоже не всегда готовы к изменениям ввиду имеющегося нагромождения ручных процессов унаследованных инфраструктур. Это может стать сдерживающим фактором на пути внедрения роботизации рутинных образовательных процессов, построения системы машинного обучения (МО), широкого внедрения искусственного интеллекта (ИИ) и других современных технологий, которые предназначены для обработки данных и принятия решений в ускоренном режиме.

Именно облачные технологии и передовая аналитика наделяют образовательные организации конкурентными преимуществами, а инвестирование в такие технологии, как ИИ, МО и Интернет вещей (Internet Of Things, IoT), должно осуществляться без отрыва от основных

образовательных технологий, что позволит понять ценность, которую такие технологии приносят в образовательный процесс.

2. Дефицит навыков в сфере цифровой трансформации.

Цифровая трансформация образовательного процесса требует появления новых компетенций у всех его субъектов. Следовательно, помимо трансформации самого образовательного процесса изменению подлежат как технологические процессы в образовательной среде, так и качественные характеристики педагогов, административного, технологического и вспомогательного состава. Тем самым все они должны приобрести навыки, необходимые для работы в новой цифровой образовательной среде. Как показывают исследования, цифровая трансформация – это глубокий процесс изменений, требующий знаний и осмысленного подхода. В уже упоминавшемся исследовании «Навыки для цифровой трансформации» говорится, что только 15 % руководителей обладают навыками, необходимыми для внедрения цифровых процессов [4, 6]. В исследовании перечислено более десятка ключевых навыков, которые требуются для работы с такими новыми для сферы образования технологиями, как ИИ, блокчейн, IoT, цифровая безопасность, робототехника, большие данные (big data), облачные технологии и другие. Соответственно, все это ведет к росту спроса на специалистов, владеющих подобными навыками и, как следствие, образованию дефицита компетентных педагогов.

3. Нежелание цифровых изменений или неготовность к ним.

Вместе с тем помимо готовности осваивать новые навыки субъектам образовательного процесса необходимо менять свое отношение к цифровой трансфор-

мации образовательного процесса по пути безальтернативного вектора устойчивого развития всего образовательного процесса будущего. Несмотря на то, что, как показывает практика, большинство педагогов (до 55 %, согласно авторскому анализу) к резким изменениям в сфере цифровой трансформации в образовании относятся весьма настороженно, руководителям всех звеньев управления образованием необходимо продемонстрировать значимость трансформации на всех уровнях. Подобная решимость должна показать, что образовательная организация в частности и вся система образования выбрали данную стратегию и не намерены сворачивать с выбранного пути, а итоги цифровой трансформации рассматривать в позитивном ключе [1]. Такая твердость должна способствовать тому, что все субъекты образовательного процесса должны ощутить мотивацию к изучению новых способов работы в условиях цифрового образовательного процесса и изменить способ мышления и методологию преподавательской деятельности.

4. Быстрые темпы происходящих цифровых изменений.

Как показывает современная практика, от темпа преобразований в высокой степени зависит результат таких преобразований. Соответственно, слишком быстрый темп может «перегрузить» образовательный процесс (например, его структурно-содержательную составляющую, вызвав информационную перегрузку, или административную составляющую – вызвав лавинообразное увеличение нормативно-методического документооборота). При этом слишком медленный темп трансформации может способствовать снижению интереса к такой трансформации. Все это чревато отвлечением от основных составляющих образовательного процесса – его содержания, методики и технологии, что может существенно навредить результату образовательного процесса. В таких условиях возможно применить стратегию «*N-minus-one*», которая предусматривает отказ от новейшей цифровой образовательной технологии, внедряемой, скажем, в высокотехнологичных инновационных вузах, в пользу более старой (на шаг назад), но и более стабильной образовательной технологии.

5. Проблемы безопасности.

Наконец, еще одним барьером на пути к цифровой трансформации становятся проблемы с обеспечением безопасности цифрового образовательного процесса. Проведенный анализ [1] показал, что бо-

лее 50 % педагогов, принявших участие в опросе, отмечают важность проблемы обеспечения безопасности современного цифрового образовательного процесса. Вместе с тем они не всегда способны самостоятельно обеспечить информационную безопасность образовательного процесса (в широком понимании), субъектов образовательного процесса (обучающихся) или себя самих.

Перечисленные препятствия определяют соответствующие риски, стоящие на пути цифровой трансформации образовательного процесса:

1. Неготовность существующей инфраструктуры образовательной организации к осуществлению цифровой трансформации.

2. Отсутствие или нехватка компетентного персонала (административного, педагогического, методического, вспомогательного и другого), имеющего значимые навыки в сфере цифровой трансформации.

3. Объективная и субъективная невозможность проведения эффективной цифровой трансформации вследствие неготовности инфраструктуры или нежелания персонала к ним.

4. Превышение темпов требуемых цифровых изменений над темпами адаптации образовательной среды и педагогов к таким изменениям.

5. Неспособность существующей системы безопасности противостоять появлению новых информационных угроз и опасностей.

Вместе с тем следует отметить, что цифровая трансформация образования несет ряд неоспоримых преимуществ и возможностей как для всей системы образования, так и для ее субъектов.

В целом цифровые технологии могут использоваться, чтобы обогатить преподавание и увеличить его методическое разнообразие, тем самым предоставляя обучающимся предпосылки для изучения нового материала. Использование цифровых технологий в преподавании и обучении должно осуществляться систематически, исходя из стратегических целей учебной программы и учебной организации.

Раскроем некоторые возможности, которые представляет для обучающихся цифровизация образования.

1. Мобильность цифрового образовательного процесса.

Вся цепочка работы с информацией, включая получение исходных данных, их хранение, обработку и представление результатов их анализа все меньше зависит от конкретного местонахождения обучаю-

щегося или образовательной организации. Персональные мобильные устройства становятся основными устройствами доступа к онлайн- и офлайн-образовательным ресурсам посредством множества пользовательских мобильных приложений (2D- и 3D-визуализация, мультимедиа, контекстный поиск и анализ, технологии виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной (MR) реальности).

2. Облачность образовательных сервисов.

Современные облачные системы вычислений позволяют с легкостью увеличивать и уменьшать производительность компьютера и емкости запоминающего устройства по своему желанию. Основной эффект развития облачных технологий заключается в создании бизнес-модели SaaS – «Software as a Service – программное обеспечение как услуга», когда пользователю образовательной технологии она представляется неограниченно, удаленно и на все время обучения. Это позволяет обучающимся иметь в своем распоряжении практически неограниченный объем информационного ресурса и вычислительных мощностей, распределенных на удаленных серверах образовательных организаций, принимающих участие в реализации различных совместных сетевых образовательных программ.

3. Большие данные в образовательном процессе.

Растущий класс систем искусственного интеллекта позволяет принимать в реальном масштабе времени большое количество решений, основанных на фактической информации, в сферах, в которых раньше было принято полагаться преимущественно на человеческое суждение. Задействование «больших данных» в образовательном процессе позволит обеспечить построение не просто индивидуального образовательного маршрута, характерного индивидуализации содержательного аспекта, а полноценного *индивидуального образовательного процесса*, позволяющего адаптироваться к конкретным образовательным потребностям обучающегося, его интеллектуальным способностям, а также особым состояниям и ограничениям здоровья.

4. Социальная коммуникативность цифровой трансформации.

Цифровые образовательные системы позволяют задействовать множество пользователей (субъектов образовательного процесса), выполняющих различные роли. Основываясь на «эффекте снежного кома» (чем больше ком, тем больше снега к нему прилипает и тем сильнее он

растет), следует отметить, что эта особенность цифровой трансформации позволяет аккумулировать положительный сетевой эффект: каждый новый узел Сети увеличивает ее ценность для всех уже входящих в нее узлов. Применительно к образовательному процессу это означает практически неограниченное количество участников – педагогов и обучающихся, которые в режиме реального времени имеют возможность обсуждения учебного содержания, проведения совместных учебных и научных сессий и экспериментов, организации интеллектуальных дебатов и др. Вовлечение в подобного рода социальную коммуникацию будет способствовать накоплению общего интеллектуального потенциала группы.

5. Геймификация образовательного процесса.

Общеизвестно, что большинство детей и многие взрослые готовы осуществлять различную деятельность в игровой форме. «Работая» в игре, у них активируются механизмы, направленные на достижение результатов, предусмотренных игрой. В игровой форме изучая, оптимизируя и добиваясь конкретных результатов, у человека формируется потребность во все новых и новых достижениях. В современной дидактике игровая форма обучения применяется довольно давно, а в условиях цифровой трансформации применение игровой технологии в образовательном процессе совместно с технологиями виртуальной, дополненной и смешанной реальности и мультимедиа имеет практически безграничные возможности по активации образовательной деятельности обучающихся, вовлекая их в процесс самостоятельного поиска образовательного контента. Тем самым возможности широкой геймификации образовательного процесса позволяют повысить его эффективность и интенсивность.

Таким образом, цифровая трансформация образовательного процесса способна кардинально перестроить его идеологию и методологию. Следуя за цифровой трансформацией всех сфер человеческой деятельности, цифровизация образовательного процесса неизбежно ведет к повышению эффективности всего образования. Однако это станет возможным только при условии учета реальных и потенциальных рисков, снижение которых требует разработки эффективных механизмов их фиксации и преодоления.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Информационная безопасность современного профес-

сионального образования: проблемы, угрозы, пути решения / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, Л. Р. Храпаль, С. Ю. Рубцова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6.

2. Митяева, Н. В. Барьеры цифровой трансформации и пути их преодоления / Н. В. Митяева // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2019. – № 3. – С. 20–24.

3. Филинов, В. А. Особенности цифровизации образовательной среды в современных условиях / В. А. Филинов // Сборник научных статей IX Международной научной конференции. – Курск, 2019. – С. 320–323.

4. Цифровая трансформация в России – 2020. Аналитический отчет на базе опроса представителей российских компаний. – Режим доступа: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020 (дата обращения: 10.11.2020).

5. Шесть барьеров на пути цифровой трансформации и стратегии по их преодолению. – Режим доступа: <https://www.itweek.ru/digitalization/article/detail.php?ID=201706> (дата обращения: 10.11.2020).

6. Westerman, G. et al., 2011. Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations. Capgemini Consulting & MIT Sloan Management. – P. 1–68.

*Картавых М. А.,
Губарева М. А.,*

*ФГБОУ ВО «Нижегородский
государственный педагогический
университет им. К. Минина»,
г. Нижний Новгород, Россия*

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРТФОЛИО КАК СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИХСЯ В КУРСЕ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассматривается методика применения портфолио как инновационной технологии оценивания образовательных результатов обучающихся по основам безопасности жизнедеятельности. Представлена сконструированная модель портфолио обучающегося по основам безопасности жизнедеятельности. Подготовленная модель портфолио по основам безопасности жизнедеятельности включает теоретический и прикладной (методический) блоки. Каждый блок

подробно охарактеризован в статье. Приведены конкретные методические рекомендации по использованию портфолио в образовательном процессе.

Ключевые слова: портфолио, образовательные результаты, основы безопасности жизнедеятельности, модель, технология.

Kartavykh M. A.,

Gubareva M. A.,

*Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical
University, Nizhny Novgorod, Russia*

METHODOLOGY OF USING THE PORTFOLIO AS A MEANS OF ASSESSING EDUCATIONAL RESULTS OF STUDENTS IN THE COURSE OF LIFE SAFETY FUNDAMENTALS

The article considers the methodology of using the portfolio as an innovative technology for assessing the educational results of students on the basics of life safety. The designed model of the portfolio of the trainee on the basics of life safety is presented. The prepared portfolio model on the basics of life safety includes a theoretical and applied (methodological) block. Each block is described in detail in the article. Specific methodological recommendations on using the portfolio in the educational process are given.

Key words: portfolio, educational results, fundamentals of life safety, model, technology.

Действующие Федеральные образовательные стандарты обращают значительное внимание на диагностику образовательных достижений обучающихся общеобразовательных организаций. В современной педагогике помимо традиционных средств диагностики и оценивания в виде контрольных измерительных материалов открытого и закрытого типа применяются и инновационные средства, среди которых особое место занимает портфолио, позволяющее интегрировать как количественные, так и качественные показатели достижений обучающихся. Именно обозначенное средство педагогической диагностики отражает один из современных трендов развития образования, подразумевающий смещение акцента на рефлексию и самооценку обучающимися собственных действий, осмысление достигнутых результатов.

В психолого-педагогических и методических исследованиях портфолио рассматривается как коллекция работ, документов и отзывов обучающихся об-

щеобразовательных школ (О. В. Буданова, Г. Б. Голуб, А. В. Иванов, Т. Г. Новикова, М. А. Пинская, С. А. Прутченков, Н. Н. Сметанникова). Подчеркнем, что зачастую портфолио посвящается определенной учебной дисциплине или отдельной теме. Таким образом, портфолио учащихся по основам безопасности жизнедеятельности представляет собой неотъемлемую составляющую фиксации образовательных результатов школьников (личностных, метапредметных и предметных). Основным смысл портфолио по основам безопасности жизнедеятельности – это показать все, на что ты способен в сфере обеспечения безопасности личности, общества, государства, а также оказания первой помощи пострадавшим.

Анализ теории и практики образования в области безопасности жизнедеятельности по вопросу применения портфолио как средства оценивания образовательных результатов обучающихся позволил говорить о том, что исследователями накоплен определенный опыт по данному вопросу относительно оценки достижений школьников по основам безопасности жизнедеятельности (С. В. Абрамова, Л. А. Акимова, Е. Н. Бояров, Г. С. Камерилова, М. А. Картавых, Э. М. Киселева, А. А. Михайлов, Л. А. Михайлов, Р. И. Попова, П. В. Станкевич). Однако этот опыт имеет фрагментарный характер. Фундаментальных и прикладных работ по проблеме применения портфолио в обучении еще не проводилось.

Использование технологии портфолио в обучении основам безопасности жизнедеятельности потребовало применение методологии педагогического моделирования. В этой связи нами сконструирована модель портфолио обучающегося по основам безопасности жизнедеятельности как средства оценивания их образовательных результатов. Подготовленная модель портфолио по основам безопасности жизнедеятельности включает теоретический и прикладной (методический) блоки. Теоретический блок ориентирован на обоснование самой модели и представлен принципами конструирования портфолио; функциями, которые оно выполняет и характеризует его системный характер. Прикладной (методический) блок представлен структурой портфолио обучающегося основной школы по основам безопасности жизнедеятельности, которые логично вытекают из определенных функций.

Теоретический блок портфолио обучающегося по основам безопасности жизнедеятельности конструировался исходя из следующих принципов: субъектности,

подразумевающего активное включение обучающегося в различные виды деятельности (познавательной, практико-ориентированной, проектной, трудовой) и представление материальных результатов этой деятельности в системном виде в портфолио; личностной заинтересованности, предусматривающей мотивацию обучающегося на регулярное заполнение и наполнение предметной «папки» собственными работами и материалами, представляющими для него важность; вариативности, заключающегося в предоставлении обучающемуся возможности личностного выбора материалов, которыми он предполагает пополнить свое портфолио по основам безопасности жизнедеятельности; принципа превалирования рефлексии и самооценки, предполагающего акцент на постоянное осмысление обучающимися собственной деятельности и ее результатов.

В качестве функций, которые выполняет портфолио обучающегося по основам безопасности жизнедеятельности определены следующие: личностно-мотивационная, обеспечивающая формирование устойчивой мотивации школьника как на процесс изучения основ безопасности жизнедеятельности, так и на поддержание интереса в составлении собственного предметного портфолио; информационная, подразумевающая сбор и хранение информации о самом авторе, о необходимых для него сведениях, представляющих личную и общественную ценность; деятельностьная, характеризующая деятельность обучающихся по освоению курса основ безопасности жизнедеятельности и заполнению ее результатами собственное предметное портфолио; рефлексивно-диагностическая, предполагающая осмысление школьниками собственной деятельности и ее результатов и их оценку.

Модель портфолио обучающихся по основам безопасности жизнедеятельности имеет системный характер и объединяет мотивационно-целевой, содержательный, процессуальный и рефлексивно-оценочный компоненты.

Мотивационно-целевой компонент модели портфолио обучающихся подразумевает осознание обучающимися целевого назначения портфолио по основам безопасности жизнедеятельности и мотивацию на его составление. При этом обратим внимание на комплексный характер мотивов – внешних и внутренних. Внешние мотивы предусматривают обязанность ученика составлять предметное портфолио по заданию педагога. Эти мотивы исходят из образовательного

постулата: заданные учебные задания подлежат обязательному выполнению. Внутренние мотивы – более глубинные и подразумевают понимание учащимся личностной значимости для него деятельности по заполнению портфолио по основам безопасности жизнедеятельности.

Содержательный компонент модели портфолио обучающихся определяет непосредственно тот контент, которым наполняется портфолио по основам безопасности и его структура, которая включает портфолио документов, портфолио работ, портфолио достижений.

Процессуальный компонент модели портфолио обучающихся рассматривается с позиций этапности его заполнения и представления педагогам, родителям, другим обучающимся. Эти этапы могут быть линейными и нелинейными. Линейные периоды датированы учебными четвертями, учебными годами. Нелинейные периоды – отдельными разделами курса основ безопасности жизнедеятельности: «Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях»; «Основы первой помощи и здорового образа жизни»; «Основы обороны государства и подготовки к военной службе».

Рефлексивно-оценочный компонент модели портфолио обучающихся предусматривает оценку ими самими собственных образовательных результатов, как личностных, так и метапредметных, и предметных.

В структуре портфолио обучающегося по основам безопасности жизнедеятельности определено три ключевых модуля:

- «Портфолио документов», которое для школьного курса основ безопасности жизнедеятельности имеет несколько оригинальный вид. Обратим внимание, что в стандартных портфолио этот раздел подразумевает наполнение настоящей документацией (в профессиональной сфере, например, копиями дипломов об образовании). В нашем случае учащимся предложено наполнять этот модуль информацией об алгоритмах безопасного поведения, которые, на их взгляд, имеют для них наибольшее значение;

- «Портфолио работ» включает комплект выполненных учеником заданий по основам безопасности жизнедеятельности и оцененных учителем. В этот модуль предполагается включать результаты тестирования; эссе; наиболее удачные доклады, презентации; результаты проектной и исследовательской деятельности; выполненные задания творческого характера;

- «Портфолио достижений» (отзывов) содержит разнообразные грамоты, сертификаты, свидетельства, которые полу-

чены учеником за участие в предметных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, военно-спортивной игре «Зарница», проектах, научном обществе учащихся, конференциях; а также отзывы и рецензии педагогов, экспертов.

Рассмотрим особенности заполнения каждого раздела портфолио по основам безопасности жизнедеятельности на примере восьмых-девярых классов основной школы.

«Портфолио документов». В этом блоке обучающимся предлагается проявить творчество и оформить его в дизайне по своему усмотрению – в лаконичном или, наоборот, ярком и замысловатом. Первоначально любое портфолио включает титульный лист, на котором отражается вид этой работы, а также приводятся сведения о том, кто является автором портфолио. При желании следующие вкладки имеют вид «Мой портрет», где обучающийся волен привести свою автобиографию, рассказать о своем жизненном кредо. Иногда оно может меняться с возрастом, и повзрослевшему человеку бывает интересно проследить эволюцию собственных взглядов, ценностей и мировоззрения, вспомнить о том, что было важно в школьные годы.

По завершении заполнения общей части портфолио становится уже собственно тематическим и включает информацию об алгоритмах безопасного поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях; оказании первой помощи при неотложных состояниях; ведении здорового образа жизни. Мы рассматриваем вариант портфолио по основам безопасности жизнедеятельности для восьмого-девятого класса.

В восьмом классе традиционно изучаются вопросы безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые характерны для практически любого крупного города, и с ними потенциально могут столкнуться обучающиеся. Логичным представляется включение в этот модуль портфолио схем, отражающих алгоритмы безопасного поведения и оказания первой помощи: при пожарах и взрывах, которые могут произойти в любом здании и сооружении; при авариях с выбросом аварийно химически опасных веществ, поскольку в каждом городе имеются химически опасные объекты (молокозаводы, хладокомбинаты, мясокомбинаты, станции водоподготовки, а также предприятия химической промышленности); при авариях с выбросом радиационно опасных веществ (при наличии в регионе и в соседних радиационно опасных объектов); при гидродина-

мических авариях, в случае если поблизости с местом постоянного проживания обучающихся имеются дамбы, плотины, шлюзы; при отравлениях, ожогах, радиационных поражениях.

«*Портфолио работ*» включает материальные результаты деятельности обучающихся по освоению курса основ безопасности жизнедеятельности.

Приведем примеры работ, которые можно рекомендовать включить обучающимся в портфолио по основам безопасности жизнедеятельности. Курс основ безопасности жизнедеятельности восьмого класса ориентирован на освоение школьниками правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера и оказания первой помощи пострадавшим в этих условиях. При этом, обратим внимание, что опасностей и чрезвычайных ситуаций техногенного характера существует несколько видов и ребенку сначала нужно разобраться в их типологии, то есть овладеть знаниями об этих видах опасностей. В этой связи целесообразно предложить учащимся построение кластера «Чрезвычайные ситуации природного характера». При этом не стоит ограничивать школьников в вариантах его дизайна и творческого представления. Наиболее удачные и понравившиеся работы, представляющие для ученика предмет определенной гордости, они вольны включить в свое портфолио работ. Разобравшись с типологией чрезвычайных ситуаций техногенного характера, обучающиеся приступают к планомерному рассмотрению каждой из них, обращая внимание на алгоритмы безопасного поведения, которые мы рекомендовали включить в первый раздел портфолио, а также на поражающие факторы, механизмы развития чрезвычайных ситуаций. Так, при изучении аварий на радиационно опасных объектах, конечно, обращается внимание на исторические факты, связанные с соответствующими авариями. Основной акцент всегда делается на Чернобыльскую катастрофу. Тем не менее можно предложить обучающимся подготовить сообщения (доклады) о других радиационных авариях, например, на производственном объединении «Маяк» в Челябинской области, на атомной электростанции «Фукусима-1» и других менее известных событиях. Наиболее интересные сообщения их авторы могут включить в портфолио работ. В зоне аварии на химически опасных объектах потенциально могут оказаться практически все жители крупных и средних городов. В этой связи следует рекомендовать обучающимся разработать мини-проект «Па-

мятка – алгоритм действий членов моей семьи при аварии на химически опасном объекте», который также может быть представлен в портфолио.

При изучении темы «Безопасность на дорогах» школьникам может быть интересно выполнение задания, связанного с изучением статистики дорожно-транспортных происшествий в разных районах своего города с применением картографического метода в процессе исследовательской деятельности. Ученикам предлагается составить карту наиболее аварийных участков в городе, выявить причины и предложить варианты снижения количества аварий. При серьезно проведенной работе результаты могут быть представлены на заседании секции научного общества учащихся и отражены в портфолио школьника.

При изучении темы «Безопасное поведение на водоемах» обучающимся предлагается разработать памятку, в которой отражаются правила безопасного поведения на ближайших с их школой или домом водоемах.

В теме «Экология и безопасность» также предполагается выполнение различных проектов, но с экологической направленностью. Они подразумевают предложения по решению локальных экологических проблем и повышению безопасности среды жизни, что является лично значимым для обучающихся. Также в этой теме можно предложить школьникам написать эссе о том, какой они представляют безопасную образовательную среду. Наиболее качественные содержательные эссе следует рекомендовать включить в портфолио работ.

В разделе «Здоровый образ жизни» предусматривается рассмотрение разнообразных вопросов, касающихся самих понятий здоровья, здорового образа жизни, видов здоровья; важности сохранения репродуктивного здоровья; профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний; факторов, влияющих на здоровье человека; рассмотрение вредных привычек и их профилактики; путей укрепления здоровья и так далее. Рекомендуется выполнение ряда работ, результаты которых целесообразно представить в портфолио: разработка оптимального для себя режима дня и распределение видов деятельности в течение недели; доклад с презентацией о современных видах аддикций в молодежной среде (наркомания, алкоголизм, табакокурение, лудомания (игромания), ониомания (шопоголизм), зависимость от социальных сетей); составление кластера «Неинфекционные заболевания», изу-

чение анамнеза своих родных на предмет выявления у них неинфекционных заболеваний и разработка рекомендаций по их профилактике; написание эссе «Здоровый образ жизни и безопасность».

В девятом классе рекомендуется уделить значительное внимание рассмотрению вопросов защиты населения от социальных опасностей и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Рассмотрение вопросов профилактики экстремизма и терроризма логично представить в том числе в виде анализа идеологического кредо, пропагандируемого различными молодежными субкультурами на предмет наличия в нем экстремистских проявлений. Помимо заданий аналитического, творческого характера в портфолио работ рекомендуется хранить результаты промежуточного контроля, например, проверенные тестовые задания.

В «Портфолио достижений» обучающимся рекомендовано включать различные отзывы на выполненные работы, подготовленные педагогами или экспертами по определенным вопросам (например, сотрудниками МЧС России, пожарными, криминалистами, медиками и т. д.); грамоты, сертификаты, благодарственные письма.

Предлагаемая модель портфолио обучающихся по основам безопасности жизнедеятельности проходит апробацию в образовательных организациях Нижнего Новгорода и Нижегородской области. Получаемые позитивные результаты экспериментальной работы позволяют сделать вывод о целесообразности выбранных теоретико-прикладных оснований.

Список литературы

1. Голуб, Г. Б. Профилактическая подготовка учащихся: рекомендации по организации и проведению / Г. Б. Голуб, А. В. Великанова ; под ред. проф. Е. Я. Когана. – Самара : Учебная литература, 2006. – 160 с.

2. Загвоздкин, В. К. Портфель индивидуальных учебных достижений – нечто большее, чем просто альтернативный способ оценки / В. К. Загвоздкин // Школьные технологии. – 2004. – № 3. – С. 179–185.

3. Ильина, И. В. Портфолио как новая форма оценки личностных достижений школьников / И. В. Ильина, С. Н. Белова // Завуч. – 2006. – № 8. – С. 136–142.

4. Новикова, Т. Г. Методические рекомендации по сопровождению работы с портфолио учащихся основной школы / Т. Г. Новикова, А. С. Прутченков, М. А. Пинская // Профильная школа. – 2007. – № 1. – С. 13–21.

5. Портфолио ученика средней школы / авт.-сост. И. Г. Юдина. – Волгоград : Учитель, 2008. – 223 с.

*Станкевич П. В.,
ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»)

В докладе представлено авторское видение проблем развития образовательной области «Безопасность жизнедеятельности». На основании рассмотрения ряда противоречий в современной педагогической науке определены приоритетные направления реформирования системы подготовки педагогов в области безопасности жизнедеятельности. Определено, что в качестве системообразующей основы образовательного процесса подготовки педагогов в области безопасности жизнедеятельности выступает базовая форма учебно-познавательной деятельности обучающихся академического типа. В процессе данной подготовки формируются у обучающихся профессиональные компетенции, в основе которых лежат контексты будущей профессиональной деятельности педагогов в области безопасности жизнедеятельности.

Ключевые слова: педагогическое образование, безопасность жизнедеятельности, контекстно-компетентностный подход, контекстное обучение, предметный контекст.

*Stankevich P. V.,
Herzen State Pedagogical
University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL EDUCATION (SUBJECT AREA «LIFE SAFETY»)

The report presents the author's vision of the problems of development of the educational field "life Safety". Based on the consideration of a number of contradictions in modern pedagogical science, the priority directions of reforming the system of

training teachers in the field of life safety are determined. It is determined that the basic form of educational and cognitive activity of students of academic type acts as a system-forming basis of the educational process of training teachers in the field of life safety. In the process of this training, students form professional competencies based on the contexts of future professional activity of teachers in the field of life safety.

Key words: pedagogical education, life safety, context-competence approach, contextual learning, subject context.

Модернизация высшей школы направлена на реформирование педагогического образования по пути перестройки ее теоретических основ, направленных на индивидуализацию образовательных маршрутов с учетом национального проекта РФ «Образование» 2019–2024 годов.

Для реализации ведущей цели национального проекта «Образование» – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение РФ в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования – в настоящий период требуется существенное изменение в компетентности педагогических кадров.

В целом успех реформирования педагогического образования связывают с введением Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++ поколение). По мнению педагогов-исследователей С. В. Абрамовой, Е. Н. Боярова, Р. И. Поповой, в современной обстановке вполне не случайным является выдвижение новой концепции подготовки педагогических кадров, направленных на индивидуализацию образовательных траекторий на основе потребностей образовательного рынка труда [1, 2, 3]. В связи с этим разработка модели подготовки педагогов по направлению «Педагогическое образование» и, в частности, по предметному профилю «Безопасность жизнедеятельности», связана с изменениями ключевых компонентов образовательной системы, направленной на индивидуализацию обучения, которое рассматривается через призму ряда противоречий в современной педагогической науке и вузовской практике, а именно:

- между традиционным линейным подходом к подготовке педагогов в области безопасности жизнедеятельности и необходимостью модернизации компонентов (структурно-содержательных, процессуальных, оценочных) уровневой образовательной системы «бакалавриат – магистратура»;

- между запросом общества к компетентности педагога в области безопасности жизнедеятельности и существующей вузовской практикой подготовки бакалавров и магистров по профилю «Безопасность жизнедеятельности»;

- между традиционной организацией учебно-воспитательного процесса и позицией обучающегося с установкой на индивидуализацию образования;

- между потребностью обучающегося в полной свободе определять образовательную траекторию своей учебно-познавательной деятельности во время освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и недостаточной разработкой соответствующих открытых учебно-информационных ресурсов.

Указанные выше противоречия определяют приоритетные направления реформирования системы подготовки педагогов в области безопасности жизнедеятельности.

1. Разработка модели «открытого образования» в условиях смешанного образования как индивидуальной траектории учебно-познавательной деятельности обучающегося на основе свободного выбора прохождения образовательного маршрута: способа, места и темпа обучения с учетом модульного построения содержания в рамках профиля «Безопасность жизнедеятельности». В данной ситуации «индивидуальный образовательный маршрут» интерпретируется как образовательный вектор на уровне бакалавриата, созданный на основе вариативного блока содержания предметно-профильной направленности: комплексная безопасность (природно-техногенный аспект, экологический аспект, социальный аспект, здоровьесберегающий аспект). Это способствует выстраиванию многовекторного образовательного маршрута подготовки педагогов в области безопасности жизнедеятельности, отвечающего интересам абитуриентов и запросам работодателей, а также потребностям образовательного рынка труда. Соответственно, модель «открытого образования» представляет собой информационную совокупность открытых образовательных ресурсов ОПОП вуза в условиях смешанного обучения, доступных любому потенциальному потребителю.

2. Развитие уровневой системы педагогического образования по профилю «Безопасность жизнедеятельности» на основе ФГОС ВО 3++ определяется модульной структурно-содержательной моделью подготовки бакалавров и магистров. В данном контексте учебный модуль выступает как

наименьшая единица образования на всех уровнях подготовки педагогов. При этом в учебный модуль включаются разнонаправленные учебные материалы, которые способствуют формированию теоретических знаний, практических умений и навыков за счет структурных компонентов модуля: модульные единицы содержания (дисциплины и курсы по выбору) и модульные единицы предметно-содержательных практик. Соответственно, в представленном аспекте учебный модуль выступает как образовательная программа, индивидуальная по содержанию, формам, средствам, методам обучения, уровню самостоятельности освоения учебного материала, темпу учебно-познавательной деятельности обучаемого.

3. В современных исследованиях проблем непрерывного педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности преобладающей трактуется как установление необходимых взаимосвязей между уровнями образования за счет сопряжения учебных планов, что обеспечивается нормативным объемом учебной нагрузки (трудоемкостью) и содержанием обучения на соответствующих ступенях для возможности дальнейшего продолжения образования. Это позволяет адаптировать содержание системы подготовки педагогов в области безопасности жизнедеятельности к возможности выделения образовательных векторов за счет вариативной части ОПОП в рамках профильного образования бакалавров, а также разработки новых специализированных программ в магистратуре с учетом специфики регионального образовательного рынка труда (см. табл. 1).

Таблица 1

Сопряженность образовательных векторов в рамках профиля и магистерских программ по предметной области «Безопасность жизнедеятельности», направление «Педагогическое образование» (ФГОС ВО 3++ поколения)

Наименование профиля/образовательного вектора	Наименование магистерской программы
Безопасность жизнедеятельности (2005) / комплексная безопасность (природно-техногенный аспект); комплексная безопасность (экологический аспект);	Экологическая безопасность (2008); безопасность жизнедеятельности в информационной среде (2010); социальная безопасность в городской

Наименование профиля/образовательного вектора	Наименование магистерской программы
комплексная безопасность (социальный аспект)	среде (2017)
Образование в области безопасности жизнедеятельности (2010) / здоровьесберегающий аспект; методический (дополнительное образование в области БЖ) аспект	Профилактика социальных отклонений (превентология) (2010); комплексная безопасность образовательной организации (2019); здоровьесберегающая деятельность в образовательной организации (2019)

Для определения исходной стратегии педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности следует отметить, что ее основой является фундаментальная подготовка в областях психологии, педагогики и ноксологии в бакалавриате, а специализированная подготовка в предметной области знаний «Безопасность жизнедеятельности» в магистратуре.

4. Реформирование системы высшего образования в рамках основных положений Болонской декларации обеспечило становление новой философии педагогического образования, направленной на смену существующей образовательной парадигмы в соответствии с установкой на учебно-познавательную деятельность обучающихся на основе контекстно-компетентного подхода в организации образовательного процесса подготовки будущих педагогов.

Квинтэссенцией этих изменений послужило использование в образовательном процессе подготовки педагогов в области безопасности жизнедеятельности контекстного обучения, что обеспечило диалектическое единство в создании новой инновационной образовательной системы с учетом российского (традиционного) образования.

В данной инновационной образовательной системе в качестве основополагающего фактора организации образования выступает контекстное обучение, где основной единицей содержания образования выступает проблемная ситуация, а основной единицей деятельности обучаемых является поступок.

В сложившейся ситуации в качестве системообразующей основы образовательного процесса подготовки педагогов в области безопасности жизнедеятельности выступает базовая форма учебно-познавательной деятельности обучающихся

академического типа. В процессе данной подготовки у обучающихся формируются профессиональные компетенции, в основе которых лежат контексты будущей профессиональной деятельности педагогов в области безопасности жизнедеятельности.

Предметный контекст педагогической деятельности обучающихся проектируется через систему проблемных ситуаций на интерактивных лекциях, лабораторных и практических занятиях (методической части подготовки), а также при решении профессиональных задач в процессе прохождения учебной и производственной практик.

Таким образом, модернизация педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности направлена на изменение структурно-содержательных компонентов образовательной системы, что позволяет создать модель «открытого образования» с учетом контекстного обучения, способствующую повышению качества подготовки педагогов.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Теория и практика подготовки бакалавров образования в области безопасности жизнедеятельности : монография / С. В. Абрамова. – СПб. : изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. – 200 с.
2. Бояров, Е. Н. Подготовка бакалавров образования в области безопасности жизнедеятельности в безопасной информационной образовательной среде: теория и практика : монография / Е. Н. Бояров. – СПб. : изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2016. – 207 с.
3. Попова, Р. И. Теоретико-методологические основы методической подготовки магистров образования в области безопасности жизнедеятельности / Р. И. Попова. – СПб. : изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. – 127 с.

*Храпаль Л. Р., Рубцова С. Ю.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ «ШОКА» В ВОСПРИЯТИИ ИННОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ АНДРОИДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕДАГОГАМИ ШКОЛ И ВУЗОВ

*В докладе рассматривается проблема
необходимости разработки методиче-*

*ских оснований необходимости снижения
уровня «шока» педагогов в восприятии
информационных технологий и иннова-
ций в области андронидной педагогики,
задачи формирования готовности педа-
гогов к внедрению инноваций, форм и
методов андронидной педагогики в обра-
зовательный процесс школы и вуза, обе-
спечивающих их системную интеграцию.*

Ключевые слова: технологии и ме-
тодики снижения уровня «шока» в вос-
приятии инноваций педагогами, андро-
идная педагогика как инновационное
направление педагогической науки,
методические основы андронидной педа-
гогики, робототехника, цели, задачи и
идеи андронидной педагогики, планируе-
мые достижения и перспективы.

*Khrapal L.R., Rubtsova S. U.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

ON THE NECESSITY OF DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TEACHING ANDROID PEDAGOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF UNIVERSITY

*The article considers the problem of the
need to develop and implement the meth-
odological foundations of teaching android
pedagogy in the educational process of
secondary schools and universities, orient-
ing the pedagogical community to master-
ing innovative forms and methods, infor-
mation technologies of android pedagogy,
ensuring their system integration.*

Key words: android pedagogy as a di-
rection of pedagogical science, method-
ological foundations of android pedagogy,
robotics, goals, objectives and ideas of
android pedagogy, planned achievements
and prospects.

В наше время мы наблюдаем про-
гресс в области искусственного интел-
лекта, достигшего такого уровня, когда
информационные технологии очень глу-
боко проникли в жизнь современного
человека, и даже, более того, вряд ли
будет преувеличением тот факт, что без
информационных технологий современ-
ное общество сможет существовать в том
виде, в котором оно находится сейчас.
Происходящие фундаментальные изме-
нения в обществе сигнализируют нам о
том, что человечество, возможно, стоит
на пороге величайшей революции в ро-
бототехнике и андронидных технологиях,

однако проблема инноваций и мер преодоления уровня шока новизны и информационных технологий у современной научно-педагогической общественности особенно актуальна и недостаточно разработана.

Необходимость разработки методических основ снижения уровня «шока» педагогов в восприятии информационных технологий и инноваций в области андроидных технологий в образовательном процессе школы и вуза подтверждается существующей боязнью педагогов осваивать образовательную робототехнику и применять роботов-андроидов в рабочем процессе в школах и вузах, их профессиональной неподготовленностью. Поскольку актуальным является вопрос продвижения российских научных разработок на мировой рынок, повышения привлекательности национальных научных установок, исследовательских программ и проектов для иностранных инвесторов, налицо необходимость разработки методических основ системной интеграции информационных технологий в области робототехники и андроидных технологий в образовательном процессе средней школы и вуза. Особое значение в педагогике имеют и вопросы разработки теоретико-методологических оснований формирования готовности педагогов к внедрению инноваций, форм и методов андроидной педагогики, в том числе на уровне общеобразовательного учреждения и вуза.

Современные проблемы инноваций в области робототехники и андроидных технологий оказываются разоруженными перед лицом коренных общественных трансформаций: научно-исследовательский аппарат не адаптирован к изучению социально-психологических феноменов изменяющегося мира. Дело в том, что крутой перелом при переходе к рыночной экономике, требующий от педагога школы и вуза большей индивидуальной инициативы, принятия на себя ответственности за собственные действия, встречает немалое сопротивление в сложившихся культурных «моделях» прошлого. Это диктует необходимость определения готовности педагога к восприятию социальных изменений и расчета границ возможности его участия в инновациях, преодоления у него уровня «шока» новизны и информационных технологий.

Особенно остро стоит проблема подготовки кадров шестого технологического уклада для современного вуза и школы, призванная реализовать уникальную возможность – обеспечивать способность к саморазвитию и готовить конку-

рентоспособных специалистов, поскольку важно именно сейчас выходить на уровень дидактического культуротворчества и снижения у педагогов уровня «шока» к восприятию информационных и андроидных технологий. Все эти факторы позволят на деле заменить принцип «образование на всю жизнь» принципом «образование через всю жизнь» [2]. Это требует перевода профессионально-педагогической деятельности на новый уровень: формирование культуры восприятия педагогами андроидных и информационных технологий как интегрального качества личности, обеспечивающего продуктивную информационно-коммуникативную деятельность.

В такой ситуации, когда нет четких ответов, как и для чего будут использоваться роботы-андроиды в образовательном процессе школы и вуза, какими они будут обладать возможностями, какие задачи решать, полноценно развивать робототехнические комплексы нельзя. Чтобы выправить эту ситуацию и обозначить направления развития, в России был создан Фонд перспективных исследований, главная задача которого – поддержка перспективных научных разработок и исследований в области повышения качества образования, которые позволят разработать прорывные идеи, не имеющие аналогов технологии двойного назначения. По словам Владимира Путина, данный фонд должен стать «своеобразным лифтом для наиболее перспективных оборонных инноваций» [1].

На сегодняшний день в нашей стране существуют и необходимые технологии, и необходимые знания для того, чтобы двигаться своим путем в этой отрасли. Правда, для движения вперед предстоит решить целый ряд масштабных задач, робототехническую отрасль предстоит восстанавливать практически с нуля.

Развитие образовательной робототехники в России сегодня идет в двух направлениях: в рамках общей и дополнительной системы образования. Так, например, в некоторых российских школах робототехника преподается в рамках предмета «технология». Однако успешным опытом внедрения инженерно-технического образования в систему воспитания школьников и студентов могут похвастаться далеко не все регионы.

Исходя из таких прогнозов, очевидно, что недопустимо пропустить очередную технологическую революцию. Для этого необходимо наращивать направление по развитию робототехники, в частности обеспечение высокоподготовленными педагогическими и научными кадрами, ин-

вестиционным капиталом, законодательными нормами, стимулировать создание и развитие технологических инжиниринговых центров, где научная мысль должна воплощаться в востребованный рыночный продукт. В связи с данными перспективами уже сейчас возрастает спрос на высокотехнологичные кадры, а значит, и возрастает потребность в необходимости повышения квалификации педагогов по освоению методик и технологий обучения школьников и студентов основам андронидной педагогики, решающей задачи обучения сервисному обслуживанию современных роботов-андронидов.

Рост информационных потребностей общества определяет предпосылки создания андронидной педагогики – науки, обеспечивающей системную интеграцию информационных технологий в области робототехники в образовательном процессе средней школы и вуза:

- наличие социального заказа на специалиста вуза, владеющего новыми информационными технологиями в области робототехники;
- создание общественно-политических и экономических условий, стимулирующих развитие информационной культуры школьников и студентов, их овладение информационно-коммуникативной компетентностью;
- интеллектуализация большинства видов профессиональной деятельности, требующей от людей знания и применения современных информационных технологий в области робототехники, позволяющих эффективнее работать и больше зарабатывать;
- наконец, широкое внедрение современных роботов-андронидов как эффективных технических средств обработки и представления информации во всех сферах деятельности.

Мы убеждены, что андронидная педагогика как наука поможет решить проблему универсальной подготовки, повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, способных комплексно использовать преимущества андронидной робототехники в профессиональной деятельности.

Становится очевидным, что жизнеспособность и эффективность педагогического применения инноваций андронидной педагогики определяется не только их высокими психолого-педагогическими, технико-технологическими и эргономическими показателями, но и степенью единообразия (унификации) содержательных, методических и технологических подходов к реализации и эксплуатации подобных средств.

Андронидная педагогика как направление педагогической науки решает проблему обеспечения сферы образования методическими основами реализации психолого-педагогических целей обучения:

- совершенствование методов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов;
- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества;
- создание методических систем обучения, ориентированных на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность по обработке информации;
- создание и использование диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.

Андронидная педагогика – это наука о сущности, закономерностях, принципах, методах и формах обучения и воспитания человека с использованием в образовательном процессе педагогами образовательных учреждений роботов-андронидов и робототехнических систем, построенных на базе мехатронных модулей (информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих) (Л. Р. Храпаль, А. Ф. Пермяков) [3].

Мы предлагаем методические основы преодоления уровня шока новизны и информационных технологий у современной научно-педагогической общественности, состоящей из алгоритма действий:

1. Организация положительного подкрепления деятельности учителя и преподавателя в освоении андронидных технологий.
2. Усиление стимулирующего компонента контроля за деятельностью педагога. В условиях нововведения значимость контроля возрастает, следовательно, он должен быть обязательно обучающим и вместе с тем стимулирующим в любых обстоятельствах.
3. Обращение особого внимания на моральное стимулирование педагогической деятельности, так как оно динамичнее, диапазон его шире, может быть формализованным и неформализованным. Важно обратить внимание на особую значимость стимулирования со стороны референтной по отношению к исполнителю группы.



Рис. 1. Схема процесса восприятия инновационного продукта педагогами

4. Усиление стимулирующей значимости передового педагогического опыта в области андроидных и информационных технологий.

5. Стимулирование обогащением содержания труда, связанное с личными интересами исполнителей нововведения.

Методика преодоления уровня шока новизны и информационных технологий включает четыре основных этапа:

- 1) анализ ситуации и проектирование инновации;
- 2) внедрение;
- 3) развитие нововведения;
- 4) анализ результатов внедрения нововведений.

От того, насколько точно учитываются механизмы и особенности восприятия педагогами инновационного продукта, в значительной степени зависит в дальнейшем судьба его продвижения. Именно поэтому очень важно понимать психологические особенности восприятия инновационного продукта, особенно в неиндустриальной робототехнике – новом мировом тренде использования роботов в самых разных областях жизни человека.

Восприятие педагогами инноваций в области информационных технологий, робототехники и андроидной педагогики имеет некоторые особенности и даже проблемы, поскольку происходит в соответствии с известными закономерностями: элементарные ощущения основаны на имеющемся опыте, представлениях, сопутствующих эмоциях. Результатом восприятия является формирование образа объекта и отношения к этому образу, а потому большая часть этого процесса не осознается, и о том, как инновационный продукт воспринят, мы узнаем уже по поведению потребителя (рис. 1).

В процессе восприятия инновационных технологий можно выявить следующие «проблемные» моменты:

1. В элементарных ощущениях может быть *недостаточно данных* для формирования осмысленной законченной идеи инновации, особенно радикальной, процесс восприятия будет незаконченным, то есть потребитель никак продукт не воспримет.

2. Если же образ инновации все-таки формируется, то степень его *искажения* может быть настолько велика, что у потребителя не возникает адекватного представления о реальных свойствах продукта, ведь для продвижения инновации имеет значение не столько сам образ продукта, возникший в сознании потребителя, сколько субъективное отношение, которое возникает в отношении этого образа.

Разработанные методические основы снижения у педагогов уровня «шока» к восприятию информационных и андроидных технологий в образовательном процессе средней школы и вуза соответствуют целям опережающего развития, другими словами, обеспечивают изучение не только достижений прошлого, но и технологий, которые пригодятся в будущем, ориентируются как на знаковый, так и деятельностный аспекты. Предлагаемая нами методика в полной мере реализует эти задачи, ведь внедрение технологии снижения уровня «шока» в восприятии инноваций педагогов способствует формированию личностных, регулятивных, коммуникативных и, без сомнения, познавательных универсальных учебных действий, являющихся важной составляющей ФГОС.

Таким образом, андроидная педагоги-

ка как наука позволит педагогу определиться с методическими основами системы обучения, ориентируя его на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность. Образовательные программы, разработанные педагогами согласно методологии андроидной педагогики, решат проблему повышения стартовых возможностей и жизненных шансов современной молодежи, помогут с формированием готовности к современным формам мобильности.

Список литературы

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (в

ред. распоряжения Правительства РФ от 08.08.2009 г. № 1121-р) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://refdb.ru/look/1618649.html> свободный. – Загл. с экрана.

2. В Сочи обсудили внедрение робототехники в систему дополнительного образования школьников и студентов [Электронный ресурс]. – Внешкольник.ru. – Источник: edurobotics.ru. – 21.11.2014. – Режим доступа: <http://vneshkolnik.ru/news.php?act=show1&id=8254> свободный. – Загл. с экрана.

3. Храпаль, Л. Р. Идеи уникального научного проекта «Андроидная педагогика в условиях развития робототехнического направления в научной и образовательной системах России» / Л. Р. Храпаль, А. Ф. Пермяков // Высшее образование сегодня. – 2016. – № 10. – С. 10–16.

ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Абрамова В. Ю.,
Косарева О. А.,
РГПУ им. А. И. Герцена,
г. Санкт-Петербург, Россия

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ШКОЛЕ: ПОНЯТИЕ, ВИДЫ И РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

В данной статье авторы рассматривают основные принципы дистанционного обучения и их особенности. В статье дана характеристика основных видов дистанционного обучения, используемых в школе. В качестве примера более подробно раскрыт метод «Кроссенс». Рассмотрены технологии представления, передачи, хранения и обработки образовательной информации.

Ключевые слова: дистанционное обучение, виды дистанционного обучения, метод «Кроссенс», образовательные технологии.

Abramova V. Yu.,
Kosareva O. A.,
 Herzen State Pedagogical
University of Russia,
St. Petersburg, Russia

DISTANCE LEARNING AT: CONCEPT, TYPES AND TASKS TO BE SOLVED

In this article, the authors consider the basic principles of distance learning and their features. The article describes the characteristics of the main types of distance learning used in school. As an example, the "Crosssens" method is disclosed in more detail. The technologies of presentation, transmission, storage and processing of educational information are considered.

Key words: distance learning, types of distance learning, method "Crosssens", educational technologies.

В современной ситуации, сложившейся в условиях пандемии, дистанционное обучение является ключевой формой обучения, способной обеспечить непрерывный учебно-воспитательный процесс. Дистанционное обучение не только предоставляет обучающемуся основной объем изучаемого материала на какой-либо информационно-обучающей плат-

форме, но и обеспечивает интерактивное взаимодействие обучаемого и преподавателя в процессе обучения, предоставляет возможность самостоятельной работы обучающегося по усвоению изучаемого материала.

Организация и проведение дистанционного обучения основываются на ряде принципов, таких, как принцип гуманизации, интерактивности, гибкости, адаптивности, сознательности и активности, систематичности и последовательности.

Главная особенность принципа гуманизации заключается в направленности образовательного процесса к обучающемуся, позволяющему развить и проявить его творческую индивидуальность. Принцип интерактивности является специфическим принципом дистанционного обучения и отражает контакты обучающихся с преподавателями и обучающихся между собой.

Принцип гибкости заключается в возможности преподавателя приспосабливать к индивидуальным особенностям обучаемого учебный материал. Принцип адаптивности требует постоянного поиска новых технологий к особенностям обучающегося.

В методической литературе указывается, что «принцип сознательности и активности заключается в том, что учащиеся должны понимать смысл усваиваемых знаний, умений и навыков, четко представлять предназначение своей учебной деятельности, владеть ее приемами, уметь применять приобретенные знания на практике, а также формировать на основе знаний устойчивые убеждения и быть способным к самоконтролю» [2].

Содержание дисциплины при дистанционном обучении строится в соответствии с принципом систематичности и последовательности, предполагает изложение учебной информации в строго определенном порядке.

При организации дистанционного обучения учителю необходимо соблюдать ряд методических требований. На подготовительном этапе учитель, согласно календарно-тематическому планированию, отбирает содержание учебного материала, которое размещает в электронной форме, продумывает смену видов деятельности обучающихся, разнообразные виды самостоятельной работы. Под руководством преподавателя ученики изучают предоставленные учебно-ме-



Рис. 1. Кроссенс «Охранять природу – значит охранять жизнь»

тодические материалы по дисциплине, выполняют контрольно-тестовые задания, и по каждому изученному разделу осуществляется оценивание работы обучающегося и выставляется отметка. Как показывает практика, большинство учеников во время самостоятельной работы используют всевозможные средства связи (с помощью телефона, телефакса, электронной почты), задавая интересные вопросы преподавателю.

В педагогической практике школы выработались наиболее известные виды дистанционного обучения, такие, как:

- видеоурок, в отличие от традиционного урока, исключают живое общение с преподавателем;
- урок-видеоконференция предполагает активное участие обучающегося в учебном процессе;
- консультации дистанционного обучения являются одной из форм руководства самостоятельной работы обучаемых;
- практические занятия предназначены для формирования умений и навыков обучающихся и, пожалуй, являются самыми проблемными в организации при дистанционном обучении, так как традиционные лабораторные работы, требующие специального оборудования и практических действий обучающегося,

не всегда в должной степени формируют умения и навыки. В будущем возможности дистанционного обучения могут значительно расшириться и облегчить проблему проведения лабораторного практикума за счет использования мультимедиа технологий, ГИС-технологий, имитационного моделирования и т. д.;

- контроль и оценка достижений обучающихся.

В настоящее время в виде дистанционной самостоятельной работы обучающихся все чаще используют метод «Кроссенс». Главная задача данного метода заключается в составлении рассказа – ассоциативной цепочки, посредством взаимосвязи изображений. Например, даны девять изображений, которые расставлены таким образом, что каждая картинка имеет связь с предыдущей и последующей, а центральная объединяет по смыслу сразу несколько. Связи могут быть как поверхностными, так и глубинными, но в любом случае это отличное упражнение для развития логического и творческого мышления [3].

Читать кроссенс нужно сверху вниз и слева направо, далее двигаться только вперед и заканчивать на центральном пятом квадрате, таким образом получается цепочка, завернутая «улиткой».

Алгоритм составления кроссенса:

- 1) определить тематику, общую идею;
- 2) поиск и подбор изображений, иллюстрирующих элементы;
- 3) выделить девять элементов – изображений, имеющих отношение к идее, теме;
- 4) найти связь между элементами, определить последовательность;
- 5) сконцентрировать смысл в одном элементе (пятый квадрат);
- 6) выделить отличительные черты, особенности каждого элемента.

Информационные технологии, используемые в процессе дистанционного обучения можно разделить на три группы:

- технологии представления образовательной информации;
- технологии передачи образовательной информации;
- технологии хранения и обработки образовательной информации.

В совокупности они и образуют технологии дистанционного обучения. Наибольшая роль и значение при реализации образовательных программ отводится технологиям передачи образовательной информации, так как именно они обеспечивают процесс обучения и его поддержку.

Образовательная информация – это знания, которые необходимо передать обучающемуся по дисциплине в соответствии с образовательной программой. Данная информация имеет отличительную структуру от печатных источников и иной формат представления, что обусловлено психофизиологическими особенностями восприятия информации с экрана компьютера и технологией доступа к ней.

Как отмечается в педагогической литературе «образовательные технологии – это комплекс дидактических методов и приемов, используемых для передачи образовательной информации от ее источника к потребителю и зависящих от формы ее представления. К образовательным технологиям в дистанционном обучении относятся: видеоурок; мультимедиаурок и лабораторные практикумы; электронные мультимедийные учебники; компьютерные обучающие и тестирующие системы; имитационные модели и компьютерные тренажеры; консультации и тесты с использованием телекоммуникационных средств; видео-конференции» [1].

Таким образом, организация и проведение дистанционного обучения в школе являются актуальным видом обучения, которому характерны самостоятельные

функции, принципы, способы взаимодействия субъектов образовательного процесса, требуют от учителя специальной методической подготовки.

Список литературы

1. Гусев, Д. А. Основные принципы эффективного построения системы дистанционного обучения / Д. А. Гусев // Наука и школа. – 2014. – № 5. – С. 106–112.
2. Киселева, Э. М. Методика обучения и воспитания безопасности жизнедеятельности : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» / Э. М. Киселева, Р. И. Попова, В. Ю. Абрамова. – Барнаул, 2017.
3. Рубинштейн, С. Л. О мышлении и путях его исследования / С. Л. Рубинштейн. – М. : Академия, 2013. – 329 с.
4. Станкевич, П. В. Реализация смешанного обучения в современном образовательном процессе / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, П. В. Станкевич // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 5. – С. 15.

*Абрамова В. Ю.,
Бахвалова С. Б.,
Рзаева Г. И.,
РГПУ им. А. И. Герцена,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К РАБОТЕ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматривается опыт подготовки студентов бакалавриата в области безопасности жизнедеятельности РГПУ им. А. И. Герцена к работе в системе дополнительного образования. Описывается содержание курса «Организация дополнительного образования (образование в области безопасности жизнедеятельности)», которое направлено на формирование компетенций, позволяющих будущему педагогу выполнять трудовые функции, входящие в профессиональный стандарт педагога дополнительного образования.

Ключевые слова: дополнительное образование детей, методическая подготовка бакалавров образования в области безопасности жизнедеятельности.

*Abramova V. Yu.,
Bahvalova S. B.,
Rzaeva G. I.,*

*Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

PREPARATION OF BACHELORS OF PEDAGOGICAL EDUCATION FOR WORK IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION

The article considers the experience of preparing undergraduate students in the field of life safety of the Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen for work in the system of additional education. The content of the course "Organization of additional education (education in the field of life safety)" is described, which is aimed at the formation of competencies that allow the future teacher to perform labor functions that are part of the professional standard of the teacher of additional education.

Key words: *additional education of children; methodological training; Bachelor of Education in Life Safety.*

На современном этапе дополнительное образование, способствующее развитию личности и повышению интеллектуального уровня обучающихся, приобретает ключевое значение, что и подтверждается государственной политикой в области дополнительного образования. В «Федеральном законе о дополнительном образовании» определены не только цели и задачи дополнительного образования, но и выдвинуты требования, создающие условия свободного развития личности, ее самоопределения и саморазвития. В данном документе дополнительное образование определяется как «целенаправленный процесс воспитания и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ, оказания дополнительных образовательных услуг и осуществления образовательно-информационной деятельности за пределами основных образовательных программ в интересах человека, общества, государства» [5].

В связи с развитием системы дополнительного образования детей остро встает вопрос о необходимости методической подготовки педагога дополнительного образования, способного разработать и реализовать программу дополнительного образования для разных типов и видов организаций дополнительного образования; владеющего компетенциями, позволяющему ему выполнять трудовые функции, входящие в профессиональный

стандарт педагога дополнительного образования. В методической литературе отмечается, что «современный педагог дополнительного образования должен владеть знаниями, достаточными для разработки авторской образовательной программы; обладать коммуникативными качествами, умениями; использовать в своей деятельности разнообразные методы, приемы и технологии» [1].

В Российском государственном педагогическом университете им. А. И. Герцена на кафедре методики обучения безопасности жизнедеятельности в течение нескольких лет реализуются программы дисциплин, направленные на методическую подготовку бакалавров к педагогической деятельности в области безопасности жизнедеятельности для работы в системе дополнительного образования детей [3, 4]. Одна из таких дисциплин – «Организация дополнительного образования (образование в области безопасности жизнедеятельности)», на изучение которой отводится 18 часов лекционных занятий, 18 часов практических занятий и 18 часов лабораторных занятий. Данная дисциплина, согласно учебному плану, изучается на четвертом курсе бакалавриата.

Задачами данной дисциплины является подготовка студентов к работе в системе дополнительного образования детей. Результатами освоения данной дисциплины являются:

- знание основных этапов развития дополнительного образования; содержания дополнительного образования детей в области безопасности жизнедеятельности; должностных инструкций педагога дополнительного образования; принципов и подходов к проектированию программ дополнительного образования в области безопасности жизнедеятельности;

- умение проектировать образовательную программу в области безопасности жизнедеятельности для дополнительного образования детей; выбирать наиболее эффективные методы обучения для занятий в учреждениях дополнительного образования; проектировать занятия по безопасности жизнедеятельности для учреждений дополнительного образования.

В теме «Учреждения дополнительного образования детей в общей системе образования» обосновывается актуальность дополнительного образования детей в современных условиях, студенты изучают теоретические основы организации дополнительного образования детей и определяют понятие «дополнительное образование». Так, например,

«дополнительное образование – это мотивированное образование, которое получает личность сверх основного образования, позволяющее ей реализовать устойчивую потребность в познании и творчестве, максимально раскрыть себя, самоопределиться предметно, социально, профессионально, личностно» [2].

Тема «Нормативно-правовое обеспечение дополнительного образования детей» направлена на изучение студентами законодательной и нормативно-правовой базы регулирования дополнительного образования.

С классификацией образовательных программ, с особенностями содержания программ дополнительного образования детей в области безопасности жизнедеятельности студенты знакомятся при изучении тем «Содержание и специфика дополнительного образования детей» и «Образовательные программы в учреждениях дополнительного образования».

Прежде чем приступить к разработке программы для учреждения дополнительного образования в области безопасности жизнедеятельности, студенты отмечают, что «образовательная программа, которую составляет педагог дополнительного образования, является нормативным документом, отражающим целевые установки учебного курса, объем, содержание, логику построения. Разрабатывая проект образовательной программы по БЖ дополнительного образования, учитывают следующие требования: соответствие современному уровню развития науки; взаимосвязь с другими образовательными программами в рамках образовательных программ учреждения; включение в программу всех элементов содержания; преемственность элементов содержания» [3].

В теме «Профессиональная деятельность педагога дополнительного образования» раскрываются особенности педагогической деятельности педагога дополнительного образования, на лабораторных занятиях данной темы студенты знакомятся с трудовыми функциями педагога дополнительного образования детей, указанных в «Профессиональном стандарте педагога дополнительного образования».

По окончании изучения данной дисциплины мы провели опрос студентов четвертого курса с целью выявления их отношения к возможности трудоустройства в организации дополнительного образования и усвоения учебного материала по дисциплине. Наиболее актуальные вопросы, на наш взгляд, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Вопросы для анкетирования

1	Как вы оцениваете деятельность педагога дополнительного образования в современных условиях?
2	Какими компетенциями, на ваш взгляд, должен обладать педагог дополнительного образования?
3	Готовы ли вы работать в организации дополнительного образования?
4	Изучая дисциплину «Организация дополнительного образования», какие разделы для вас оказались наиболее интересными?
5	Назовите главные отличительные признаки дополнительного образования
6	В чем отличие занятия в ДОУ от урока в школе?

Деятельность педагога дополнительного образования в современных условиях является неотъемлемой частью становления и развития личности ребенка, поэтому мы решили спросить у студентов, как они оценивают деятельность педагога данной области в современных условиях. Просмотрев ответы, мы были приятно удивлены. Многие студенты отметили, что «дополнительное образование – это перспективное и активно развивающееся направление», «быть педагогом в данной области – представляет немало преимуществ». Кроме того, некоторые студенты обратили внимание на то, что деятельность педагога ДО предполагает гораздо больше функций, чем деятельность школьного учителя.

Анализ ответов на второй вопрос показал, что большинство студентов верно определяют основные компетенции педагога дополнительного образования и отмечают, что педагог дополнительного образования должен быть более гибким и креативным в выборе методов и педагогических технологий, проведении занятий.

Прослеживается высокий уровень в оценке студентами своей готовности работать в системе дополнительного образования (60 %), некоторые считают, что у них недостаточно знаний и умений для работы в данной сфере (30 %), и только 10 % обучающихся считают, что они не готовы работать в дополнительном образовании.

Наиболее интересными разделами при изучении дисциплины для студентов оказались: «Содержание и специфика дополнительного образования детей» (35 %), «Учреждения дополнительного образования детей в общей системе об-

разования» (15 %) и «Образовательные программы в учреждениях дополнительного образования» (15 %).

Ответы студентов на пятый вопрос показали, что большинство студентов выделяют такие отличительные признаки, как:

- создание условий для свободного выбора каждым ребенком образовательной области (направления и вида деятельности), профиля программы и времени ее освоения, педагога;
- многообразие видов деятельности, удовлетворяющей самые разные интересы, склонности и потребности ребенка;
- личностно-деятельностный характер образовательного процесса, способствующий развитию мотивации личности к познанию и творчеству, самореализации и самоопределению;
- личностно-ориентированный подход к ребенку, создание «ситуации успеха» для каждого;
- создание условий для самореализации, самопознания, самоопределения личности.

Основные отличия занятий в ДОУ от урока в школе, по мнению студентов, это:

- количество обучающихся;
- продолжительность;
- содержание;
- структура;
- роль педагога;
- возможность выбора;
- отметки, домашнее задание.

Таким образом, подводя итоги, можно отметить, что методическая подготовка бакалавров педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности реализуется в процессе освоения данной дисциплины, способствует формированию профессиональной деятельности студентов и позволяет подготовить педагога дополнительного образования с учетом реальных потребностей общества.

Список литературы

1. Абрамова, В. Ю. Методические аспекты подготовки специалистов образования в области безопасности жизнедеятельности к реализации программ дополнительного образования / В. Ю. Абрамова, Н. В. Авдеева // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 3 (52). – С. 78–80.
2. Абрамова, В. Ю. Методическая подготовка студентов прикладного бакалавриата к работе в системе дополнительного образования в области безопасности жизнедеятельности / В. Ю. Абрамова, И. С. Елизарова // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – № 5 (66). – С. 53–56.
3. Верещагина, Н. О. Особенности организации педагогического образования

в области безопасности жизнедеятельности (уровень образования – бакалавриат) / Н. О. Верещагина, Р. И. Попова, П. В. Станкевич // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2019. – № 194. – С. 156–162.

4. Станкевич, П. В. Преимущество в развитии методических компетенций бакалавров и магистров образования в области безопасности жизнедеятельности / П. В. Станкевич, Р. И. Попова // Интеграция образования в области естественных и точных наук / под ред. Е. В. Барановой. – СПб. : изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2019. – 200 с. – С. 101–119.

5. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020 г.).

*Богдановская Е. В.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной статье представлено обоснование актуальности и необходимости применения в рамках организации учебно-воспитательного процесса в курсе «Основы безопасности жизнедеятельности» игровых технологий. Приводятся их классификация, характеристики и направления использования в образовательной среде.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, основы безопасности жизнедеятельности, игровые технологии, дидактическая игра.

*Bogdanovskaya E. V.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

THEORETICAL BASES OF THE EDUCATION OF TEACHERS IN THE FIELD OF SAFETY OF LIFE ACTIVITY IN THE CONTEXT OF BLENDED EDUCATION

This article presents the substantiation of the relevance and necessity of using gaming technologies within the framework of the organization of the educational pro-

cess in the course «Fundamentals of Life Safety». Their classification, characteristics and directions of use in the educational environment are given.

Key words: life safety, basics of life safety, game technologies, didactic game.

Культура безопасности жизнедеятельности является неотъемлемой частью общей культуры личности, которая, в свою очередь, выступает показателем уровня подготовленности личности к реагированию и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций в различных условиях жизнедеятельности человека, характеризующейся значимостью задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе личных и социальных ценностей, распространенностью стереотипов безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций, степенью защиты от угроз и опасностей во всех сферах жизнедеятельности. При этом, как отмечает Е. В. Гребенникова, «... формирование культуры безопасности жизнедеятельности ... предполагает просвещение населения, подготовку специализированных специалистов» [3].

Современный мир представляет собой комплекс опасных и чрезвычайных ситуаций различного происхождения, несущих угрозы здоровью и жизни человека, ущерб материальным ценностям, а также вред окружающей природной среде. В связи с этим повышается актуальность социального заказа общества на формирование знаний, умений и навыков безопасного поведения, составляющих основу культуры безопасности жизнедеятельности. Фундаментальная основа перечисленных компонентов культуры БЖД закладывается на этапе школьного обучения, что позволяет в дальнейшем углублять и развивать имеющийся потенциал обучающихся.

Исходя из этого, в настоящее время становится актуальным вопрос эффективной организации учебно-воспитательного процесса по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) в школе, в рамках которого изучаются таксономия, причины и последствия возникновения чрезвычайных ситуаций.

Теоретический анализ литературы С. В. Абрамовой, Е. Н. Боярова [1, 2], В. Б. Давыдова [4], А. А. Рыбаковой [5] по проблеме исследования показал, что одним из эффективных средств повышения качества учебно-воспитательного процесса является активное применение в рамках освоения курса «ОБЖ» игровых технологий. В качестве основы игровых

технологий выступает использование педагогических (дидактических) игр.

В научных трудах С. В. Абрамовой, Е. Н. Боярова [1, 2], В. Б. Давыдова [4] педагогические игры рассматриваются, с одной стороны, как средство обучения, а с другой – как форма организации учебно-воспитательного процесса. Как средство обучения дидактическая игра представляет собой разновидность игр с правилами на различных носителях, специально созданную в целях обучения и воспитания обучающихся. Дидактическая игра как форма обучения подразумевает организацию учебно-воспитательного процесса с активным внедрением игровой деятельности.

В исследованиях С. В. Абрамовой и Е. Н. Боярова отмечается, что игровые технологии занимают важное место в образовательном процессе в области безопасности жизнедеятельности за счет того, что способствуют воспитанию познавательных интересов и активизации деятельности обучающихся. При этом игровые технологии выполняют ряд других специфических функций образования, например:

- правильно организованная с учетом специфики материала игра тренирует память, помогает обучающимся выработать речевые умения и навыки;

- игра стимулирует умственную деятельность обучающихся, развивает внимание и познавательный интерес к учебному предмету;

- игра является одним из эффективных приемов преодоления пассивности обучающихся и т. п.

В научных трудах А. И. Сорокиной рассматривается следующая классификация игровых технологий:

1. Игры-путешествия – направлены на усиление впечатлений обучающихся.

2. Ролевые игры – направлены на формирование профильных (прикладных) знаний и умений.

3. Игры-предположения – основаны на активизации мыслительной деятельности обучающихся за счет решения проблемных ситуаций.

4. Игры-загадки – направлены на развитие когнитивных процессов и процессов коммуникации между обучающимися.

В рамках осуществления учебно-воспитательного процесса в области безопасности жизнедеятельности наибольший научный интерес представляет применение ролевых игр и игр-предположений. Это обусловлено тем, что именно данные виды игр в наибольшей степени способствуют формированию предметных знаний по курсу «ОБЖ» и выработке практических

умений по недопущению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций у обучающихся. При этом данные виды игр позволяют осуществлять наиболее значимые функции педагогической деятельности учителя ОБЖ, такие, как:

- обучающая – заключается в передаче научных знаний;
- развивающая – состоит в формировании аналитического, критического и логического мышления, а также в развитии самостоятельности в принятии решений, ответственности за них и в развитии умения работать в коллективе;
- исследовательская – состоит в умении выявлять проблему для обсуждения и исследования и пр.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что использование игровых технологий в процессе формирования культуры безопасности жизнедеятельности является не только актуальным, но и эффективным, а научные исследования в данной области обоснованными. Игровые технологии позволяют разнообразить и интенсифицировать образовательный процесс в области безопасности жизнедеятельности, что обеспечивает повышение познавательного интереса и активности обучающихся.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Методика обучения и воспитания безопасности жизнедеятельности. Учебный модуль: современные технологии обучения ОБЖ : учебно-методическое пособие / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2016. – 128 с.
2. Абрамова, С. В. Общие закономерности развития образовательного пространства «Безопасность жизнедеятельности» / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров // Известия Самарского научного центра РАН. – 2012. – Т. 14. – № 3 (2). – С. 569–573.
3. Гребенникова, Е. В. Современные аспекты культуры безопасности жизнедеятельности / Е. В. Гребенникова, А. А. Айол. – Текст : непосредственный // Педагогика высшей школы. – 2016. – № 3.1 (6.1). – С. 56–58. – Режим доступа: <https://moluch.ru/th/3/archive/43/1452/> (дата обращения: 18.11.2020).
4. Давыдова, В. Б. Через игру к социализации личности / В. Б. Давыдова // Воспитание школьников. – 2001. – № 9. – С. 12–18.
5. Рыбакова, А. А. К вопросу применения дидактических игр на уроках «ОБЖ» 6-го класса / А. А. Рыбакова // Материалы VIII Межрегиональной научно-практической конференции с меж-

дународным участием (23–24 ноября 2017 г., г. Южно-Сахалинск) : сборник научных статей / сост.: С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров ; под ред.: О. А. Федорова, В. В. Моисеева. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2018. – 168 с.

*Бойков А. Е.,
ФГБОУ ВО «Российский государственный
педагогический университет
им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ШКОЛЬНИКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ОБЖ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ (ЭО) И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ДОТ)

В статье рассмотрен вопрос обеспечения безопасности обучающихся при проведении занятий по ОБЖ в дистанционном формате, а также безопасности самого учителя, в том числе как субъекта обеспечения безопасности школьников при проведении занятий с использованием ЭО и ДОТ.

Ключевые слова: безопасность школьников, обучение ОБЖ, информационная безопасность, методика обучения БЖ.

*Boikov A. E.,
Herzen state pedagogical University,
Saint Petersburg, Russia*

INFORMATION SECURITY OF THE STUDENT DURING LESSONS TO LIFE SAFETY IN DISTANCE FORMAT WITH THE USE OF E-EARNING AND DLT

The article deals with the issue of ensuring the safety of students when conducting classes on Life safety in a remote format, as well as the safety of the teacher himself, including as a subject of ensuring the safety of students when conducting classes using E-I and DLT.

Key words: safety of students, training safety, information security, methods of teaching Life safety.

На сегодняшний день множество факторов способствуют тому, что информация и информационная среда в целом

становятся частью жизни каждого человека и всего общества, формируя «вторую реальность», влияние которой не менее значимо, чем влияние объективной реальности.

Особенно остро это влияние ощущается подрастающим поколением, делая «взаимоотношения» школьника и информационной среды важнейшим предметом изучения в контексте обеспечения его безопасности, а, следовательно, становится одним из направлений не только профессиональной деятельности учителя, но и частью содержания предмета ОБЖ.

Угрозы информационной безопасности школьников представляют собой многоаспектную проблему, требующую комплексного решения. Выделим основные виды этих угроз [1]:

- вредоносная информация для психики детей (нежелательные знакомства, агрессивный контент, кибербуллинг, ложная информация, склонение к самоубийству и т. п.);
- утечка персональных данных (мошенничество, кражи, фишинг и др.);
- заражение компьютеров вредоносным программным обеспечением;
- информационная зависимость школьников (ухудшение здоровья, психические нарушения, ухудшение успеваемости, ухудшение отношений с окружающими);
- информация, способствующая аддиктивному поведению (экстремизм, насилие, терроризм, азартные игры).

Этот вопрос становится еще более актуальным в связи со сложившейся ситуацией частичного перехода школ на дистанционное обучение. Данный вопрос будет актуален и в будущем. Во-первых, не исключено, что это не последняя пандемия в истории; во-вторых, наблюдается отчетливая тенденция расширения применения дистанционного обучения в практике работы образовательных организаций.

Особенная актуальность данного вопроса в условиях дистанционного обучения связана с тремя факторами.

Первый – школьники проводят больше времени в информационной среде, в том числе без контроля взрослых. Общение в социальных сетях и на форумах, в том числе образовательных (например, в поисках ответа на вопрос школьник публикует его на портале, после чего может получить негативный оскорбляющий ответ в свой адрес и т. п.).

Второй – школьники в процессе обучения сталкиваются с рядом задач, решение которых напрямую влияет на их

уровень информационной безопасности (регистрация на порталах, создание аккаунтов, получение и отправка документов, оплата услуг и т. п.).

Третий – учителя оперируют персональными данными школьников, находясь вне образовательных организаций, и несут персональную ответственность за сохранность этих данных собственными силами (электронный журнал со всеми персональными данными дома, нужно уметь защитить их).

Информационная безопасность школьников основывается на нормативно-правовой базе Российской Федерации, где можно выделить три уровня: федеральный, региональный, локальный.

Правовой основой системы информационной безопасности школьников выступают следующие законы:

- Гражданский кодекс РФ;
- Семейный кодекс РФ;
- Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ;
- Федеральный закон «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ;
- нормативные документы, имеющие силу на территории региона;
- локальные акты образовательного учреждения.

Важнейшим компонентом системы информационной безопасности школьников является защита их персональных данных. В статье 3 федерального закона № 152 «О персональных данных» под персональными данными понимается «любая информация, относящаяся прямо или косвенно к определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных)» [3].

Проведя анализ вышеперечисленных законов, можем сделать вывод, что учителя должны быть компетентны в следующих вопросах [2]:

- рекомендации по технической защите программного обеспечения;
- основные обязанности работников, допущенных к информационной системе персональных данных (далее – ИСПДн);
- правила создания и использования надежных паролей;
- правила обработки персональных данных без использования средств автоматизации;
- действия при утере или хищении персональных данных.

Таким образом, неосведомленность учителя в этих вопросах позволяет усом-

ниться в достаточности профессиональных качеств для проведения занятий со школьниками, а также ставит под угрозу информационную безопасность учеников и самого педагога.

Ниже представим основные положения по каждому из вышеперечисленных разделов.

Рекомендации по технической защите программного обеспечения:

1. При работе на ПК всегда необходимо использовать только лицензионные антивирусы.

2. Необходимо обновлять базы данных средств антивирусной защиты не реже одного раза в сутки.

3. Все программное обеспечение и документы, устанавливаемые на ПК, должны проходить обязательный антивирусный контроль.

4. Также необходимо проводить проверку работоспособности средств антивирусной защиты при изменениях и обновлениях системы.

5. Каждый пользователь обязан знать основные признаки заражения компьютера вредоносным ПО. К ним относятся: некорректная работа программ, возникновение повторяющихся системных ошибок, появление нетипичных визуальных и звуковых элементов, исчезновение данных, переименовывание файлов и изменение их форматов и т. п.

6. В случае появления подобных признаков пользователь, выявивший изменения в работе компьютера, должен прервать свою работу за компьютером, обратиться к ответственному за ИСПДн.

Перечислим основные обязанности работников, допущенных к ИСПДн:

1. Использовать ИСПДн для выполнения служебных задач строго в соответствии с должностной инструкцией.

2. Осуществлять доступ к ИСПДн через личную учетную запись.

3. Никому не разглашать свои пароли и коды, не допускать повреждения ключевого носителя доступа к ИСПДн.

4. При работе с ИСПДн исключить возможность ознакомления сторонних лиц с персональными данными.

5. Выходить из своей учетной записи при оставлении рабочего места.

6. В случае выявления несанкционированного доступа к ИСПДн или его попыток незамедлительно проинформировать об этом ответственного за ИСПДн.

7. В случае неполадок или заражения ПК вирусом незамедлительно информировать об этом сотрудников, ответственных за сетевое администрирование школы.

Крайне важным является создание надежных паролей и их правильное ис-

пользование. Перечислим основные рекомендации:

1. Персональные пароли должны генерироваться специальными программными средствами административной службы.

2. Длина пароля должна быть не менее восьми символов.

3. В составе пароля должны присутствовать буквы в верхнем и нижнем регистрах, цифры и специальные символы.

4. Пароль не должен включать в себя:

- легко вычисляемые сочетания символов;

- клавиатурные последовательности символов и знаков;

- общепринятые сокращения;

- аббревиатуры;

- номера телефонов, автомобилей;

- прочие сочетания букв и знаков, ассоциируемые с пользователем;

- при смене пароля новое сочетание символов должно отличаться от предыдущего не менее чем на два символа.

5. Полная плановая смена паролей пользователей должна проводиться регулярно, не реже одного раза в месяц.

6. Нельзя предоставлять доступ от своей учетной записи посторонним лицам.

7. Нельзя записывать пароли на бумаге, файле, электронных и прочих носителях информации, в том числе и на предметах.

8. Хранение пользователем своего пароля на бумажном носителе допускается только в личном, опечатанном владельцем пароля сейфе.

Все эти правила должен знать и школьник. Таким образом, целесообразно перед началом дистанционной работы провести занятие с обучающимися с включением в урок вышерассмотренного содержания.

Также кратко рассмотрим и другие аспекты информационной безопасности школьников. К основным вопросам, которые должен знать каждый школьник, выходя в сеть, можно отнести:

Знаешь ли ты, как действовать, если:

Тебе угрожают и пытаются оскорбить незнакомые или малознакомые люди в интернете?

Тебе предлагают познакомиться незнакомые люди?

Тебя просят указать личную информацию на сайте или в сообщениях?

Общие правила безопасного использования цифровых средств.

Телефоны доверия и экстренной помощи.

Также в вопросе обеспечения информационной безопасности школьников важна работа с родителями, которая включа-

ет в себя информирование об основных угрозах для школьника, правилах защиты своего ребенка при каждом виде угрозы информационной безопасности, индивидуальные консультации, совместные мероприятия соответствующей тематики, поддержание контакта с родителями.

Таким образом, на сегодняшний день проблема обеспечения информационной безопасности школьника становится одной из профессиональных обязанностей учителя. Особое место в системе обеспечения этой безопасности занимает учитель ОБЖ, в задачи которого входит не только непосредственное обеспечение безопасности учеников во время образовательного процесса, но и просвещение обучающихся в вопросах информационной безопасности наряду с другими аспектами безопасности личности.

Список литературы

1. Бойков, А. Е. Работа с родителями обучающихся как компонент системы информационной безопасности школьников пятых классов / А. Е. Бойков // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia. Offline Letters) : электронный научный журнал. – 2018. – № 9 (сентябрь). – ART 2653. – Режим доступа: <http://emissia.org/offline/2018/2653.htm>
2. Как по-новому организовать работу с персональными данными: пошаговая инструкция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vip.1obraz.ru/#/document/16/5168/dfasyxd0b/?of=copy-7888577425> (дата обращения: 20.11.2020).
3. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ (ред. от 31.12.2017 г.) «О персональных данных» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/4f41fe599ce341751e4e34dc50a4b676674c1416/#dst100237 (дата обращения: 19.11.2020).

*Завалишин А. В.,
Соболев А. Ю.,*

*ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

СИСТЕМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В статье рассматриваются противоречия между сложившейся системой выс-

шего образования и требованиями, которые предъявляет к выпускникам рынок труда.

Ключевые слова: система высшего образования, компетентностный подход, ИКТ-компетентность, рынок труда, профессиональная подготовка, предметно-профильная подготовка, реформирование системы образования.

Zavalishin A. V.,

Sobolev A. Yu.,

*Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

HIGHER EDUCATION SYSTEM: CURRENT CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS

The article examines the contradictions between the existing system of higher education and the requirements that the labor market imposes on graduates.

Key words: higher education system, competence approach, competence, labor market, professional training, subject-specific training, education system reform.

Начало XXI века ознаменовало собой появление новых требований к организации учебного процесса высшего образования. Процессы глобализации и интеграции накладывают свои требования к будущему специалисту, прежде всего к его коммуникационным способностям, готовности к многозадачности, гибкости и критическому анализу информации в решении профессиональных задач. Отвечая на вызовы времени, система высшего образования меняется, что находит отражение в расширении спектра направлений и профилей подготовки, интернационализации образования, размывании границ между обучением в стенах вуза и обучением непосредственно в производственной среде [1].

Поступление студента в университет на то или иное направление подготовки можно рассматривать как начало траектории профессионального становления, которая включает в себя как усвоение совокупности знаний, социальных практик, приобретение умений и навыков, которые являются частью изучаемой профессии. В этом ключе система высшего образования нацелена скорее на формирование знаниявого компонента образовательной программы и аккредитацию результатов обучения студента. В свою очередь, учащиеся, поступающие в высшие учебные заведения, ожидают, что учеба должна их вести к какой-

то форме профессиональной карьеры. Работодатели также предъявляют ряд требований к будущим выпускникам, заключающиеся в готовности начинающих специалистов к самостоятельному осуществлению трудовых функций, проявлении инициативы, творческого подхода в решении профессиональных, а также к ИКТ-компетентности, коммуникабельности, грамотности и уровню общей культуры.

Основной задачей вуза является подготовка конкурентоспособного выпускника, который будет востребован на современном рынке труда, что под собой подразумевает не только теоретико-практический блок программы подготовки, но и целенаправленное формирование системы ценностных ориентиров, социально-профессиональных качеств, что не всегда находит отражение в содержательном компоненте образовательных программ.

Исследования по определению требований работодателей к молодым специалистам позволяют выделить следующие позиции, на которые работодатели обращают внимание в предшествующей подготовке студента:

- готовность к преодолению трудностей при решении профессиональных задач;
- креативность;
- реалистичность и достижимость поставленных целей;
- трудолюбие и высокая трудовая дисциплина;
- наличие практического опыта;
- отличные знания в будущей профессиональной области [2].

К сожалению, среднестатистический выпускник вуза не может удовлетворить требования работодателей по этим пунктам, противопоставляя им только стремление к повышению квалификации и более высокое знание ИКТ. Поэтому работодатели при рассмотрении кандидатуры на вакантное место оценивают у выпускника поведенческие характеристики, такие, как: трудолюбие, умение работать в команде, коммуникабельность, способность к обучению/самообучению, дисциплинированность, приверженность целям организации, а профессиональные характеристики выпускника оценивают как вторичные, что говорит о слабой теоретической и практической подготовке выпускника, отсутствии комплексного видения проблемы и неумении выработки адекватного алгоритма решения.

Таким образом, мы можем наблюдать определенные противоречия между ожиданиями «заказчиков» будущих специ-

алистов и тем «продуктом», который выходит из стен вуза.

Следовательно, сформировав ряд требований к будущему специалисту (выпускнику высшего учебного заведения), целесообразна корректировка существующих подходов к обучению, применяемых в системе образования, которые должны отражать существенные стороны профессиональной и общественной жизни современного мира. Традиционные методы обучения (объяснительно-иллюстративные), применяемые в системе высшего образования и оставаясь по-прежнему практикуемыми в силу своей определенной экономической эффективности, в настоящее время не могут обеспечить высокое качество подготовки будущих профессионалов. На фоне декларации личностно-ориентированного, деятельностного, практико-ориентированного, компетентностного подходов к организации обучения продолжается использование ставших привычными со времен Я. Коменского групповых (аудиторные) форм обучения, что приводит к закономерному отставанию опыта выпускника от того опыта, который требуется, по мнению работодателей, для успешного выполнения своих профессиональных обязанностей.

Осознавая назревшую проблему в области подготовки кадров, на государственном уровне принимается ряд шагов на нормативно-правовом и организационном уровнях по совершенствованию образовательного процесса, в частности идет постоянная корректировка Федеральных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС 3+, ФГОС 3++), увеличение количества практик в течение учебного периода, выделение образовательного блока, содержание которого варьируют сами участники образовательного процесса, получая таким образом возможность составить образовательную программу в соответствии с требованиями местного рынка труда.

Помимо принятия различных нормативно-правовых актов в области совершенствования системы образования, необходимо осознать, готов ли и, самое главное – может ли сам вуз меняться в соответствии с требованиями современного мира в тех условиях, в которых он находится. Оснащение современными техническими средствами обучения (ИКТ, ТСО, модели производственных процессов, симуляторы производственной деятельности), обеспечение учебного процесса высокопрофессиональными педагогическими кадрами, отсутствие понятия рентабельности учебных групп

в государственных или субсидируемых государством вузах – вот основные, на наш взгляд, составляющие пути модернизации высшего образования. Создание системы «вуз – студент – работодатель» позволяет обучать будущего специалиста в тесной связи с производственным процессом, в котором ему придется выполнять свои профессиональные функции. Данная система также предусматривает привлечение работодателей к учебному процессу в вузе, однако при этом не следует забывать, что для осуществления преподавательской деятельности одних знаний профессиональной деятельности недостаточно и необходимы также и педагогические навыки, так как подача учебного материала не менее важна, чем его содержание. Преподаватель вуза, в свою очередь, должен обладать уверенными и актуальными знаниями в области профессиональной деятельности, что накладывает на него обязанности постоянно совершенствовать свою предметно-профильную подготовку как посредством повышения квалификации, так и посредством периодических стажировок на производстве.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Система высшего профессионального образования «зажата» между двумя противоположными требованиями: требованием подготовки конкурентного и высокопрофессионального специалиста на основе личностно-ориентированного, компетентностного подходов и требованиями экономической эффективности образовательного процесса, который базируется на групповых, традиционных подходов к обучению.

Система «вуз – студент – работодатель» должна охватывать не только учащихся, но и профессорско-преподавательский состав, помогая актуализировать некоторые нюансы предметно-профильной подготовки посредством периодических стажировок на производственных объектах.

Работодателям необходимо более интенсивно включаться в процесс подготовки студентов, не ограничиваясь «ярмарками вакансий», а уже на стадии обучения организуя стажировки на своих объектах, одновременно предъявляя требования к результатам обучения и осуществляя предварительный отбор в кадровый резерв студентов, обучающихся на вторых-третьих курсах, тем самым повышая их мотивацию к более ответственному отношению к процессу обучения.

Закономерный некоторый отрыв выс-

шего образования от реалий современного мира должен компенсироваться активизацией личных качеств и мотивов студента, его «правильных» жизненных ориентиров, целеустремленности. Вуз не должен стать четырех- или пятилетним пунктом передержки между школой и взрослой жизнью, а, наоборот, быть местом, в котором во время учебной, внеучебной деятельности студент сформирует свою морально-нравственную профессионально и социально-ориентированную жизненную позицию. Вуз же, в свою очередь, должен обеспечить все необходимые условия для этого, путем качественной организации учебного процесса, привлечения компетентного профессорско-преподавательского состава, широкого применения ИКТ, ТСО в учебном процессе, а также постоянного уточнения содержательного компонента образовательных программ в целях их соответствия основным трендам в профессиональных областях.

Список литературы

1. Anna Reid, Madeleine Abrandt Dahlgren, Peter Petocz, Lars Owe Dahlgren. From Expert Student to Novice Professional. New York: Springer Science+Business Media B.V., 2011.

2. Яшков, А. Б. Установки выпускников и ожидания работодателей / А. Б. Яшков // Образовательные технологии. – № 4. – 2010. – Режим доступа: <https://iedtech.ru/journal/2010/4/> (дата обращения: 14.11.2020).

Киселева Э. М.,

Зуев А. В.,

*ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ОБУЧЕНИЕ БАКАЛАВРОВ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

В статье рассмотрено развитие образовательных ресурсов для дистанционного обучения бакалавров в области безопасности на водных объектах. Большое внимание уделено организации учебно-методического и технологического обеспечения учебного процесса в формате смешанного обучения. Сделан вывод о перспективах развития инновационных

образовательных технологий в области безопасности на водных объектах на факультативных занятиях и внедрения их в образовательную среду университета.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, безопасность на водных объектах, дистанционное обучение, электронные книги, тренажерный комплекс, учебно-методический комплекс.

Kiseleva E. M.,
Zuev A. V.,
Herzen State Pedagogical
University of Russia,
St. Petersburg, Russia

TRAINING BACHELORS OF SAFETY AT WATER BODIES IN OPTIONAL LESSONS IN CONDITIONS OF MIXED TRAINING

The article discusses the development of educational resources for distance learning for bachelors in the field of safety at water bodies. Much attention is paid to the organization of educational, methodological and technological support of the educational process in the blended learning format. A conclusion is made about the prospects for the development of innovative educational technologies in the field of safety at water bodies in optional classes and their introduction into the educational environment of the university.

Key words: life safety, safety at water bodies, distance learning, e-books, training complex, educational and methodological complex.

Одним из ведущих критериев естественного и гармоничного развития человека и общества считается стабильное развитие страны, предполагающее большое количество взаимосвязанных факторов, наиболее значимым из которых считается деятельность государства по обеспечению безопасности.

Увеличение катастроф природного и техногенного происхождения, обусловленное развитием индустриализации страны, транспорта, энергетики и иных составляющих техносферы, а также рост террористической угрозы, межнациональных конфликтов еще больше обострили заинтересованность государства и общества в подготовке населения в области безопасности жизнедеятельности.

Учебный курс «Безопасность жизнедеятельности» в настоящее время является обязательным для образовательных программ бакалавров. Изучение дис-

циплины направлено на изучение законов и закономерностей безопасности, расширяет представления студентов об опасностях и угрозах современного мира, учит основам выживания в ЧС и правилам безопасного поведения.

Дисциплина прочно укрепилась в высшей школе, и студенты, и преподаватели понимают важность ее изучения.

В то же время возникает вопрос: насколько дисциплина отвечает целям дифференциации и индивидуализации образования, может ли она отвечать потребностям различных контингентов обучающихся с учетом их интересов и способностей? Ответом на эти вопросы, на наш взгляд, будет развитие системы факультативов и вариативных курсов в области безопасности жизнедеятельности. На факультете накоплен достаточно большой опыт по проектированию учебных и образовательных программ, что позволяет транслировать данные методики в учебный процесс бакалавриата и магистратуры [2, 5].

Особое место занимает вопрос обеспечения безопасности на водных объектах. Актуальность данной проблемы обусловлена высокой степенью опасности для жизни и здоровья населения России. Так, в течение последних пяти лет в РФ на воде погибло более 63 тысяч человек, свыше 14 тысяч из них – дети младше 15 лет [6].

Несомненно, факультатив «Безопасность на водных объектах» будет востребован не только студентами факультета безопасности жизнедеятельности, но и бакалаврами других образовательных программ.

Система современного высшего образования – это развитие образовательных услуг, которые должны отвечать потребностям общества в получении необходимых знаний, в том числе посредством дистанционного обучения. В рамках дистанционного обучения необходимо внедрять учебные дисциплины из федеральных образовательных стандартов и создавать новые факультативы [4].

Для реализации новых программ, создания новых информационных ресурсов, которые обеспечивают конкурентоспособное образовательное пространство, представляется перспективным использование цифровизации обучения, «которая предполагает применение различных электронных инструментов, включая технические, программные средства, информационные ресурсы для формирования цифровых образовательных активов и внедрения их в учебный процесс» [3, с. 171].

Основные проблемы при этом заключаются не столько в отсутствии технической базы вузов и экономических затрат, сколько в недостаточной концептуальной проработке теоретических основ использования информационно-коммуникационных технологий в процессе дистанционного обучения, то есть существуют методологические трудности, связанные с разработкой стандартов средств электронного обучения, разработкой новых методов и технологий обучения, базовых принципов обучения [1, с. 156].

Первостепенной задачей для ученых-методистов становится создание учебно-методических комплексов для факультативов и элективных курсов бакалавров, положив в основу «компетентностный подход, который сложился в русле личностно-ориентированной и деятельностно-развивающейся педагогики» [5, 6]. Необходимо разработать методические материалы программного и аппаратного обеспечения эффективной работы обучающихся по всем темам аудиторной и самостоятельной работы.

Основная проблема в настоящее время заключается в том, что учебника «Безопасность на водных объектах» для студентов педагогических учебных заведений не существует. Его создание во многом могло бы способствовать развитию предметных знаний в области безопасности на водных объектах. Учебник должен быть основан на требованиях действующего законодательства, нормативных актах, материалах, разработках и рекомендациях видных ученых и специалистов в данной области.

Для смешанного обучения, дистанционных форм представляется важным создание электронного пособия по безопасности на водных объектах. Возможной основой для его создания могли бы послужить технологии обучения инспекторского состава государственной инспекции по маломерным судам, которые осуществляются с применением электронных учебников.

Для проведения практических занятий по разделу «Безопасность на водных объектах» можно использовать технологию составления логических схем. Закрепление изученного материала, а также диагностика знаний и умений студентов по разделу «Безопасность на водных объектах» рационально проводить с использованием тестового обучения.

При изучении тем практической направленности, например, «Оказание первой помощи пострадавшим на водных объектах», «Обеспечение безопасности людей на водных объектах», «Ликвида-

ция ЧС различного характера на водных объектах» и т. п., необходимо использовать тренажерные комплексы, которые являются наиболее эффективными в этом направлении. Такие тренажерные комплексы применяются для обучения инспекторского состава государственной инспекции по маломерным судам, судоводителей, пилотов. Система обучения на тренажерах очень эффективна при моделировании реальных ситуаций и способствует приобретению необходимых знаний и навыков специалистами в различных сферах деятельности. Она позволяет выполнять задачи в области проведения аварийно-спасательных работ на водоемах, обеспечения безопасности и реагирования на кризисные ситуации различного характера, отражения террористических атак на водоемах. Качественная визуализация внешней среды и физических моделей позволяет отрабатывать задания в условиях, близких к реальным. Эргономичность и простота интерфейса рабочего места преподавателя позволяют в кратчайшие сроки освоить функционал программы и приступить к учебному процессу. Такие тренажерные комплексы можно использовать для проведения занятий, подбирая необходимый уровень сложности заданий.

Таким образом, инновационные образовательные ресурсы для дистанционного обучения бакалавров в области безопасности на водных объектах на факультативных занятиях имеют перспективы разработки и внедрения в образовательную среду Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена.

Список литературы

1. Зуев, А. В. Инновационные технологии в обучении инспекторского состава Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России / А. В. Зуев // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». – 2015. – № 2. – С. 155–158.
2. Киселева, Э. М. Методика обучения и воспитания безопасности жизнедеятельности : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» / Э. М. Киселева, Р. И. Попова, В. Ю. Абрамова. – Барнаул, 2017.
3. Оптимизация учебно-методического сопровождения реализации образовательных программ как условие повы-

шения качества высшего образования : монография / кол. авторов ; под ред.: Е. В. Ляпунцовой, Ю. М. Белозеровой, И. И. Дроздовой. – М. : РУСАЙНС, 2020. – 366 с. – ISBN 978-5-4365-5744-1.

4. Попова, С. А. Инновационные образовательные технологии для дистанционного обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / С. А. Попова // Материалы ежегодной научно-практической конференции «Экологическое образование в интересах устойчивого развития». – М. : изд-во «Академия МНЭПУ». – 2015. – № 2. – С. 351–355.

5. Станкевич, П. В. Теория и практика подготовки бакалавра в системе многоуровневого естественнонаучного образования : монография / П. В. Станкевич. – СПб. : изд-во «ТЕССА», 2006. – 164 с. – ISBN: 5-94086-050-8.

6. Станкевич, П. В. Реализация смешанного обучения в современном образовательном процессе / П. В. Станкевич, С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 5. – DOI 10.17513/spno.30113.

*Киселева Э. М.,
Абдуллаева Л. М.,
ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ЗАДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИЯ

Статья посвящена актуальной проблеме формирования экологических знаний и экологической культуры школьников во внеурочной деятельности. В работе рассматриваются новые возможности для развития самостоятельной деятельности учащихся в области экологической безопасности с помощью проектных технологий; представлены основные задачи и положительные примеры реализации экологического проектирования в некоторых школах Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: экологическая безопасность, экологическая культура, внеурочная деятельность учащихся, проектные технологии, творческие экологические проекты, исследовательские экологические проекты, экошкола, эко-волонтеры.

*Kiseleva E. M.,
Abdullaeva L. M.,
 Herzen State Pedagogical
University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

ENVIRONMENTAL DESIGN IN OUTSTANDING ACTIVITIES: OBJECTIVES AND IMPLEMENTATION

The article is devoted to the actual problem of the formation of environmental knowledge and environmental culture of schoolchildren in extracurricular activities. This paper talks about the need to look for new opportunities for the development of students' independent activities in the field of environmental safety with the help of design technologies; presents the main tasks and positive examples of the implementation of environmental design in some schools of St. Petersburg.

Key words: Environmental safety, environmental culture, extracurricular activities of students, design technologies, creative environmental projects, research environmental projects, eco-school, eco-volunteers.

Любой человек, начиная с младшего возраста, может оказаться в чрезвычайной ситуации, опасной для его здоровья, жизни и наносящей ущерб окружающей природе. Формирование экологических знаний, умений, навыков, а на их основе экологической культуры школьников регламентируется образовательным стандартом. Новые задачи общего образования, поставленные в ФГОС ОО, в большой степени направлены на развитие знаний и умений в области экологической безопасности [4].

Под экологической безопасностью понимаем состояние защищенности как окружающей среды, так и жизненно значимых интересов человека, которое способно предотвратить их от негативного воздействия результатов и последствий разнообразной деятельности и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В то же время в учебных планах отсутствует курс экологии, значит, важные задачи экологической подготовленности школьников должны решаться при использовании других форм освоения образовательной программы или входить в интегрированные курсы.

Таким курсом является, прежде всего, «Основы безопасности жизнедеятельности». В содержание курса «ОБЖ» включены вопросы, касающиеся эко-

гической безопасности. Так, в теме «Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях» раскрываются особенности и последствия опасных явлений, в том числе и экологического характера, рассматриваются правила безопасного поведения и причины возникновения ЧС.

К сожалению, в существующих программах курса «ОБЖ» темы экологического содержания представлены незначительно, изучаются только в пятом и восьмом классах. Курс «ОБЖ» является базовым только в восьмом, десятом и одиннадцатом классах. Следует отметить недостаточность учебных часов, что сказывается не только на содержании обучения безопасности, но и в формировании ценностных установок и стремлении к самообразованию у учащихся в области экологической безопасности.

Вот почему необходимо искать новые возможности для развития экологической культуры и формирования «экофильно ориентированной личности, владеющей основами экологической культуры, экологическим мышлением, адаптирующейся к изменениям окружающей среды посредством экологически направленной рефлексивно-оценочной деятельности в условиях социума» [2].

Большими возможностями для решения столь актуальной задачи обладает внеурочная деятельность как форма освоения образовательной программы.

Внеурочная деятельность представлена как значимое направление в работе образовательного учреждения, как обязательная составляющая образовательного процесса, которая реализуется в формах, отличных от урочных.

В соответствии с Законом РФ «Об образовании» (ст. 9, п. 6) ФГОС предполагает, что достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы образовательного учреждения возможно посредством учебно-воспитательной работы, включающей урочную, внеурочную и самостоятельную деятельность, представленную в Программе воспитания и социализации обучающихся, которая является составной частью примерных образовательных программ образовательного учреждения для всех уровней образования [1,4]. Программа включает в себя три преемственные подпрограммы воспитания и социализации школьников:

- духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся;
- социализация и профессиональная ориентация обучающихся;
- формирование культуры здорового

и безопасного образа жизни, экологической культуры.

В соответствии с ФГОС ОО курс «ОБЖ» направлен на развитие самостоятельной деятельности учащихся. В свете личностно-деятельностного подхода перспективным представляется использование проектных технологий в области безопасности жизнедеятельности и, в частности, в области экологической безопасности.

В современном образовании технологии проектной деятельности успешно применяются на всех уровнях образования: в школах и высших учебных заведениях [1].

Использование проектных технологий способствует эффективному достижению образовательных результатов обучающимися:

- личностных – развитие интеллекта, исследовательской самостоятельности, формирование ценностной мотивации, толерантности, развитие экологического сознания и ответственности;
- метапредметных – информационно-коммуникативные умения, презентационные и рефлексивные умения;
- предметных – выделение экологических проблем города и поиск их решения, повышение уровня экологических знаний, умения применять экологические знания на практике, развитие экологического сознания и ответственности [1, 3].

Рассмотрим на конкретных примерах, как формируются знания и умения по экологической безопасности во внеурочное время с использованием проектных технологий.

Например, в средней образовательной школе № 252 г. Санкт-Петербурга создана экошкола, которая охватывает всех обучающихся с первого по одиннадцатый класс. Здесь регулярно проводятся дни естественных наук и экологии, составляется план мероприятий и подводятся итоги. Для начальных классов конкурсы «Экологическая сказка» и конкурс поделок из вторсырья по номинациям: изделия практического применения; изделия декоративно-прикладного искусства; оригинальный жанр. Для пятых и шестых классов проводится викторина «Экологические проблемы». Фотовыставка «Мы против...» на экологическую тематику – для учащихся пятых-одиннадцатых классов [4].

Диапазон работы экошколы широк: от участия в районных экологических играх, экскурсий учителей и учеников школы на мусороперерабатывающую и водозаборную станцию, проведения за-

ятий для учащихся девятых и десятых классов в музее воды до пересадки цветов в рекреации школы.

Но особенно хочется отметить, что в экошколе в рамках экологического воспитания широко используются проектные и компьютерные технологии обучения. Проектные технологии разделены на две категории:

- творческие экологические проекты (экоподелки, экоплакаты, экореклама, поэзия);

- исследовательские проекты (исследование энергетической ценности бутербродов и школьных завтраков, исследование песка Балтийского моря, проект «Путь воды от Невы до Финского залива» (водоснабжение и водоотведение города); исследование реки Ивановка по гидрохимическим и биологическим показателям и т. д.).

Средняя образовательная школа № 476 Колпинского района на основе реализации отдельных авторских экологических курсов и создания в 2004 году эколого-краеведческой программы «Наш край – Ижорская земля» позволяет старшеклассникам создавать школьные проекты по исследованию реального экологического состояния своего региона. Анализируя результаты исследований, выявляя проблемы и предлагая пути их решения, члены экологического клуба «Феникс» сохраняют природу. Был создан эколого-краеведческий атлас «Ижора. Река и люди», содержащий фотографии, материалы исследований и созданные учениками краеведческие карты (гидрологическая, историко-этническая, экологическая, карты почв и ландшафта). Затем вышел научно-популярный фильм об утрате природных ландшафтов, храмов, трагедии нерусских народов, проживавших на берегах Ижоры.

Программа «Наш край – Ижорская земля» вышла за пределы одной школы и предлагает два направления деятельности: экологическое и историко-краеведческое на основе этнографии. Экологическое направление «Природа и мы» ставит целью привлечь школьников к исследованию природных объектов для улучшения их экологического состояния. Продуктами деятельности являются проекты: исследовательские и творческие проекты (литературные, художественные работы); издание сборников школьных исследований по экологии и этнографии; «зеленые зоны», созданные учащимися; сюжеты с видеоматериалами; презентации. В проектах принимают участие ученики с первого по одиннадцатый класс [6].

Школа сотрудничает с детским цен-

тром «Водоканал СПб», а также участвует в международных российско-финских и российско-германских проектах «ЭКОВидение».

Средняя образовательная школа № 403 Пушкинского района тоже может быть хорошим примером организации экологического образования и воспитания с использованием проектных технологий. Школа экологических открытий участвует в международной программе «Экошкола/Зеленый флаг»; в международном проекте «Меньше мусора», в эковолонтерском движении.

Эковолонтерский отряд этой школы «Добродетели» вошел в номинацию «Экомолодость» в этом учебном году в конкурсе «Лучший эковолонтерский отряд», проводимый неправительственным экологическим фондом имени В. И. Вернадского.

В школе устроены «экобоксы» для утилизации отработавших батареек, проводятся акции по раздельному сбору вторсырья и отправки его на переработку. В январе 2020 года участники проекта «Твой бюджет» организовали выставку «Две жизни отходов: мусор или вторсырье». Экспозиция из группы красочных стендов и демонстрационных материалов, интерактивные панели с обучающей видеоигрой и видеороликами о переработке вторсырья сделали информацию о грамотном обращении с отходами понятной и запоминающейся.

Проект «Экологический Петербург», созданный учащимися девятого класса под руководством Д. В. Баичкина стал победителем конкурса «Детско-юношеская национальная премия» (23 декабря 2019 г.).

В этом году школа награждена дипломом в конкурсе «Экологические проекты онлайн» от фонда В. И. Вернадского за проект «III открытый школьный интерактивный фестиваль "День Земли"» (23–30 апреля 2020 г.).

В 2020 году школа присоединилась к акции «Всероссийский экологический субботник "Зеленая весна"», и весной школьниками было высажено около тысячи растений.

Особое внимание хочется обратить на проект «Крышечка ДоброТы», который имеет не только экологическую, но и социальную гуманистическую направленность. Проект подразумевает сбор и сдачу на переработку пластиковых крышек и другого пластика для помощи детям. На сайте школы указана информация, что за период с февраля 2017 г. по май 2020 г. волонтеры в школах, детских садах и организациях собрали и отсо-

ртировали 50 тонн пластика. На помощь детям БФ «Солнце» было переведено около миллиона рублей, заработанных после сдачи пластика [7].

Анализ деятельности школ, использующих проектные технологии в выполнении экологических исследований и творческих дел, показывает, что экологическое проектирование интересно для учащихся разного возраста, развивая творческий потенциал самостоятельной проектной деятельности, повышая социальную активность и экологическую ответственность.

Экологическое проектирование позволяет обучающимся внести реальный посильный вклад в улучшение экологической обстановки своего города, способствует развитию знаний и умений в области экологической безопасности.

Список литературы

1. Киселева, Э. М. Методика обучения и воспитания безопасности жизнедеятельности : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» / Э. М. Киселева, Р. И. Попова, В. Ю. Абрамова. – Барнаул, 2017.

2. Киселева, Э. М. Экологическая безопасность образовательной среды как условие формирования экофильно-ориентированной личности / Э. М. Киселева, С. А. Киселев // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 61–4. – С. 148–151.

3. Оптимизация учебно-методического сопровождения реализации образовательных программ как условие повышения качества высшего образования : монография / кол. авторов ; под ред.: Е. В. Ляпунцовой, Ю. М. Белозеровой, И. И. Дроздовой. – М. : РУСАЙНС, 2020. – 366 с. – ISBN 978-5-4365-5744-1.

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» // Информационно-правовой портал «Гарант.ру». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/> (дата обращения: 17.11.2020).

5. Информация о режиме функционирования школы. – Режим доступа: <http://school252.ru> (дата обращения: 17.11.2020).

6. Средняя общеобразовательная школа № 476 Колпинского района Санкт-Петербурга. – Режим доступа: <http://www.476spb.edusite.ru> (дата обращения: 17.11.2020).

7. Средняя общеобразовательная школа № 403. – Режим доступа: <http://403school.spb.ru> (дата обращения: 17.11.2020).

*Леонтьев А. В.,
ФГБОУ ВО «Российский государственный
педагогический университет
им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

В статье раскрываются особенности использования проектов на уроках предмета «Основы безопасности жизнедеятельности». Рассматриваются виды проектов, которые целесообразно использовать при обучении учащихся 10–11-х классов предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»: творческие, ролеигровые, монопроекты, метапредметные и другие. Представлен проект, который можно использовать при изучении вопросов здорового образа жизни.

Ключевые слова: проекты, проектная деятельность, виды проектов, здоровый образ жизни.

*Leontiev. A. V.,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

PROJECT ACTIVITY OF PUPILS IN THE LESSONS OF THE SUBJECT «BASICS OF LIFE SAFETY»

The article reveals the features of the use of projects in the lessons of the subject "Fundamentals of Life Safety". The types of projects that are advisable to use when teaching students in grades 10–11 the subject "Basics of life safety" are considered: creative, role-playing, monoprosjects, metasubject and others. A project is presented that can be used to study the issues of a healthy lifestyle.

Key words: projects, project activities, types of projects, healthy lifestyle.

Система общего образования при своем постоянном развитии формирует все новые направления улучшения в процесс повышения потенциала обуча-

ющихся при изучении отдельных предметов. Проектные технологии имеют большое значение в рамках использования их в основном процессе обучения, ведь они побуждают школьников активнее формировать и применять полученные ими знания. Основным направлением осуществления проектных технологий является формирование у учащихся интереса к процессу обучения тому или иному предмету. Проектная деятельность в рамках взаимодействия учителя со старшими школьниками способна создавать у учащихся умения решать жизненные и учебные задачи, а также отвечать за конкретный результат своих действий.

Проект в области безопасности жизнедеятельности является работой, непосредственно направленной на разрешение некоторой проблемы, а также достижение наилучшим образом запланированного результата. Учебные проекты, используемые при обучении предмету «Основы безопасности жизнедеятельности», являются целостными исследованиями, в которых школьники 10–11-х классов активно проявляют свою жизненную позицию, развивают поведенческие навыки относительно взаимопомощи и сотрудничества.

Классификации проектов, используемых в обучении школьников, посвящены работы В. Л. Виноградовой, Е. В. Лавревой и др. [1, 3]. Рассмотрим проекты, которые, на наш взгляд, целесообразно использовать в обучении предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» школьников 10–11-х классов.

Творческие проекты направлены на поддержание мотивации старшеклассников, они наилучшим образом активизируют групповую деятельность, вовлечение в нее самого педагога. Ролеигровые проекты позволяют школьникам 10–11-х классов проявлять свои лидерские качества, осуществлять конкретные цели и быть с разных «сторон» исследования [4].

Монопроекты под собой подразумевают индивидуальную исследовательскую деятельность с представлением конечных результатов. Исследовательские и тактико-ориентировочные проекты являются наиболее часто используемыми при обучении предмету «Основы безопасности жизнедеятельности», в себе несут глубокую и последовательную деятельность, направленную на разрешение конкретной задачи и достижение поставленных целей, соотношение желаемых результатов с уже присутствующими.

Также проекты в рамках указанной деятельности могут быть метапредметными, тогда ОБЖ сочетается с некоторым другим предметом, например, биологией или географией, здесь осуществляется более обширное и серьезное исследование, помогающее развивать школьникам 10–11-х классов их интеллект.

По общей продолжительности сегодня различают разного рода проекты:

- краткосрочные (один-семь дней). Здесь осуществляется разовое исследование в рамках одного урока, внеурочного занятия. Подобные занятия направлены на фиксацию уже пройденного материала или конкретных сегментов безопасности жизнедеятельности. С помощью данных проектов школьники плодотворнее усваивают материал урока, могут на практике закрепить полученные теоретические знания и навыки;

- среднесрочные (8–30 дней). Данные проекты более серьезные, чем предыдущие, охватывают большую область жизнедеятельности школьников, направлены на углубление в выбранную область обеспечения человеческой безопасности и оптимальной деятельности. Это может быть некоторый эксперимент или обширный опрос, практика некоторого действия по оказанию первой помощи и т. д.;

- долгосрочные (от одного месяца до одного года). Существуют и так называемые долгосрочные проекты, в рамках которых учащиеся достигают некоторых больших целей, реализуют активную работу над программой по развитию потенциала [3].

Сам по себе раздел школьного курса «ОБЖ» имеет целью создание и плодотворное развитие у школьников четких представлений о соблюдении здорового образа жизни, достижении социального благополучия, о здоровьесформирующем и сберегающем поведении.

Основным направлением осуществления проектных технологий является формирование у учащихся интереса к процессу обучения тому или иному предмету. Проектная деятельность в рамках взаимодействия учителя со старшими школьниками способна создавать у учащихся способности решать жизненные и учебные задачи, а также отвечать за конкретный результат своих осуществляемых действий.

Проект в области безопасности жизнедеятельности является работой, непосредственно направленной на разрешение некоторой проблемы, а также достижение наилучшим образом запла-



Рис. 1. Составляющие здорового образа жизни
(фрагмент исследовательского проекта в рамках темы)

нированного результата. Раздел «Основы здорового образа жизни» формирует у старших школьников базу реализации оптимальной жизнедеятельности, поддержания собственного здоровья и физической активности. Учитель ОБЖ в рамках проектной деятельности должен создать у учащихся некоторый жизненный путь, по которому они смогут совершенствоваться, развивать свои навыки разрешения проблемных ситуаций [5, 6, 7]. Можно сказать, что проект, формируемый школьниками в данной области, создает предпосылки для соблюдения ими самими данного образа жизни, это, непременно, позитивно влияет на их личность и будущее. Фрагмент проекта отражен на рисунке 1.

Подобные исследовательские проекты формируются, как правило, группой школьников 10–11-х классов (четыре-пять школьников), так, чтобы каждый из них имел в работе соответствующую роль. На каждую роль может быть один-два школьника. Основными ролями данных проектов являются следующие:

- школьник, занимающийся поиском

основной информации и статистических показателей;

- школьник, занимающийся опросами и интервью выбранных им респондентов;
- школьник, формирующий из полученных материалов наглядную презентацию;
- школьник, принимающий участие во всем проекте и защищающий перед аудиторией результаты трудов всей группы.

С помощью проектной деятельности в курсе «ОБЖ» возможно активное освоение школьниками всех основных аспектов физического и социального благополучия (табл. 1).

Базовые ценности реализации подобного обучения достигаются с помощью уточнения значимости получения личностных результатов освоения материала. Школьники учатся ценить безопасный образ жизни, особенности самосовершенствования. Здесь же у них закладывается неприятие разного рода вредных привычек [2].

Планируемые результаты работы должны отражать реальные возможно-

**Планируемые результаты освоения школьниками раздела ОБЖ
«Основы здорового образа жизни»**

Предметные	Метапредметные	Личностные
Полноценное формирование представлений у школьников о здоровом образе жизни, факторах, негативно влияющих на их здоровье, а также развитие умений формирования моделей личностного поведения в реальной жизни в области здоровьесбережения, безопасности жизнедеятельности и достижения благоприятной жизнедеятельности	Формирование навыков самостоятельной познавательной деятельности, возможности оценивания собственных результатов, полученных в рамках проектной деятельности при разрешении практических задач в области повышения благополучия жизнедеятельности	Осуществление и принятие основных ценностей безопасного образа жизни, а также соответствующей потребности в физическом совершенствовании, создание нравственного сознания, уважения ценностей других, ответственное отношение к формированию семьи, развитие навыков сотрудничества и наиболее плодотворной коммуникации

сти школьников, достигаемые в процессе осуществления некоторого школьного проекта по курсу «ОБЖ». Учитель в рамках реализуемой школьниками проектной деятельности может формировать оценку основных их достижений. Текущий контроль и итоговое изучение результатов являются важным подспорьем к повышению обучаемости школьников и мотивации их на плодотворную совместную работу.

Зачастую учителя могут интегрировать организацию проектной деятельности в курсе «ОБЖ» с иной педагогической практикой. Тем самым, можно сказать, что проектная технология является одним из наиболее перспективных направлений осуществления педагогической практики в работе со школьниками 10–11-х классов.

Следовательно, проектные технологии являются необходимой частью процесса обучения школьников 10–11-х классов по курсу «ОБЖ», в частности по направлению изучения здорового образа жизни и возможности его использования.

Список литературы

1. Абрамова, В. Ю. Методическая подготовка студентов магистратуры педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности к осуществлению проектной и исследовательской деятельности в школе / В. Ю. Абрамова, А. Е. Бойков, И. С. Елизарова // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 3 (82). – С. 9–12.
2. Белов, Ф. А. Инновационное научно-методическое сопровождение учебного процесса в школе и вузе / Ф. А. Белов, А. С. Гераськин, А. П. Грецова //

Инновационное обучение. – Саратов : центр «Просвещение», 2017. – 224 с.

3. Виноградова, В. Л. Проектирование инновационных процессов в образовательной организации в условиях реализации ФГОС / В. Л. Виноградова, Е. В. Лавреева // Проблемы педагогической инноватики в профессиональном образовании: материалы международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 247–249.

4. Демаков, А. В. Здоровьесбережение и формирование культуры здорового и безопасного образа жизни у учащихся в контексте ФГОС / А. В. Демаков, Е. А. Демакова, Т. И. Шишкина // Физиологические, педагогические и экологические проблемы здоровья и здорового образа жизни : сборник статей международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 85–92.

5. Костецкая, Г. А. Подготовка студентов факультета безопасности жизнедеятельности к методической работе по формированию здорового образа жизни школьников / Г. А. Костецкая, Р. И. Попова // Здоровьесберегающее образование. – 2013. – № 1 (29). – С. 105–107.

6. Попова, Р. И. Подготовка магистров образования в области безопасности жизнедеятельности к здоровьесберегающей деятельности школьников / Р. И. Попова, Е. С. Щетинина // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 4 (83). – С. 154–155.

7. Станкевич, П. В. Роль педагогического вуза в формировании здорового образа жизни / П. В. Станкевич, Л. П. Макарова, Н. В. Авдеева // Человек и образование. – 2018. – № 4 (57). – С. 153–158.

*Мусаев Ш. Р.,
ФГБОУ ВО «Российский государственный
педагогический университет
им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ
ШКОЛЬНОГО ПРЕДМЕТА
«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

В данной статье представлены результаты теоретического анализа учебной литературы школьного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» (7–9-х классов) под редакцией Н. Ф. Виноградовой. Выявлены структурные блоки содержания, дано их описание с учетом содержательных линий и их взаимосвязей.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, основы безопасности жизнедеятельности, учебник ОБЖ, содержательные линии, чрезвычайные ситуации природного характера, чрезвычайные ситуации техногенного характера.

*Musaev Sh. R.
Herzen State Pedagogical
University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

**COMPARATIVE ANALYSIS
OF THE EDUCATIONAL
CONTENT OF THE SCHOOL SUBJECT
«FUNDAMENTALS OF LIFE SAFETY»**

In this article presents the results of a theoretical analysis of the educational literature of the school subject «Fundamentals of Life Safety» (Grades 7–9) edited by N. F. Vinogradova. The structural blocks of the content are revealed, their description is given taking into account the content lines and their interconnections.

Key words: life safety, basics of life safety, life safety textbook, content lines, natural emergencies, technogenic emergencies.

На сегодняшний день современное общество находится в состоянии постоянного движения, «прогресса», и, несмотря на совершенствование сфер человеческой жизни: технологической, социальной, экономической, гражданско-правовой, научной – вопрос безопасности по-прежнему является наи-

более актуальным. Изменения в данных сферах значительным образом влияют на развитие учебно-воспитательного процесса, изменяется направление образования, меняются и совершенствуются методы и формы обучения.

В настоящее время знания в области безопасности жизнедеятельности включают в себя широкий спектр разнонаправленного учебного материала – от знаний о различных видах чрезвычайных ситуаций до правил поведения в случае возникновения различного рода вредных и опасных факторов, рисков и угроз, и эвакуации населения (проведения эвакуационных мероприятий).

Исходя из этого, одним из основных мероприятий по совершенствованию системы образования в области безопасности жизнедеятельности на сегодняшний день является планомерное обучение гражданских групп правилам поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, аварий и катастроф различных видов происхождения. При этом основной акцент уделяется образованию школьников, поскольку именно в процессе школьного обучения формируется фундаментальная основа всех предметных знаний.

Ключевая роль при формировании предметных знаний школьников о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера отводится учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ), в рамках которого ученики познают виды опасностей и методы защиты от них, средства защиты (индивидуальные и коллективные), у них вырабатываются навыки безопасного поведения в опасных (кризисных) ситуациях, навыки рационального мышления и т. д. При этом в качестве основного средства обучения выступает учебник ОБЖ, содержащий основной учебный материал в области безопасности жизнедеятельности.

В ходе проводимого исследования нами был осуществлен анализ учебника ОБЖ под редакцией Н. Ф. Виноградовой, входящего в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ к использованию в общеобразовательном процессе. Результат проведенного анализа представлен в таблице 1.

На основе проведенного сравнительного анализа учебного содержания учебника ОБЖ (7–9-е классы) и программы учебного курса «Основы безопасности жизнедеятельности» (7–9-е классы) под редакцией Н. Ф. Виноградовой нами

Таблица 1

Содержательные линии учебника ОБЖ (7–9-е классы) под ред. Н. Ф. Виноградовой

Содержательные линии					
Раздел	причины (1)	последствия (2)	опасное воздействие (3)	способы защиты (СИЗ, СКЗ) (4)	правила безопасного поведения / рекомендации (5)
ЧС природного характера (А)	А1 Природные процессы, абиотические факторы, биотические факторы, влияние патогенных микроорганизмов, антропогенный фактор	А2 Вред здоровью человека, угроза жизни, нарушение условий жизнедеятельности, материальный ущерб, изменение условий среды обитания, разрушение экосистем, гибель животных организмов, гибель растительных организмов, изменение ландшафта, загрязнение окружающей среды	А3 Зона ЧС, опасные природные процессы, стихийные бедствия, геофизические ЧС, гидрологические ЧС, метеорологические ЧС, землетрясения, цунами, наводнения, ураганы, снежные заносы, лесные пожары, сели, оползни, обвалы, извержение вулкана, буря, смерч	А4 Предупреждение ЧС, ликвидация ЧС, оповещение населения о ЧС, информирование о ЧС, эвакуация населения, система оповещения о ЧС, извещатель, громкоговоритель, убежище, естественное укрытие, сборный эвакупункт, первая помощь пострадавшим	А5 Соблюдение требований инструкций, планирование мероприятий защиты, планирование мер безопасности, оценка окружающей обстановки, оптимальный комплект, алгоритм действий при ЧС
ЧС техногенного характера (Б)	Б1 Износ техники, нарушение правил безопасности, техногенный фактор, нарушение технологического процесса, антропогенный фактор, естественный природный фактор, стихийное бедствие, выход из строя оборудования, повреждение оборудования	Б2 Вред здоровью человека, угроза жизни, нарушение условий жизнедеятельности, материальный ущерб, изменение условий среды обитания, загрязнение окружающей среды, гибель животных организмов, гибель растительных организмов, разрушение зданий (сооружений), гибель людей, радиоактивное заражение, облучение, отравление	Б3 Зона ЧС, аварии, катастрофы, опасный производственный объект, радиационно опасный объект, химическое предприятие, ЧС на коммунально-энергетических объектах, выброс опасного вещества, химическая авария, гидродинамическая авария, пожароопасный объект, взрывоопасный объект, пожар, взрыв, радиационная авария, гидродинамический объект	Б4 Предупреждение ЧС, ликвидация ЧС, оповещение населения о ЧС, информирование о ЧС, эвакуация населения, система оповещения о ЧС, извещатель, громкоговоритель, убежище, естественное укрытие, противогаз, повязка, первая помощь пострадавшим	Б5 Соблюдение требований инструкций, планирование мероприятий защиты, планирование мер безопасности, оценка окружающей обстановки, оптимальный комплект, алгоритм действий при ЧС

были выявлены два ключевых раздела, обеспечивающих формирование знаний у обучающихся о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в девятом классе.

В выявленных разделах «ЧС природного характера» (А) и «ЧС техногенного характера» (Б) нами были выделены пять блоков, характеризующих содержание учебного материала курса «ОБЖ» (9-й класс). Каждый из блоков представляет собой содержательную линию, в рамках которой отражаются ключевые понятия, овладение которыми обеспечивает формирование высокого уровня предметных знаний о чрезвычайных ситуациях.

Первый блок (А1–Б1) характеризует причины возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Анализ продемонстрировал, что большинство причин возникновения ЧС являются универсальными, то есть могут быть причиной возникновения как ЧС природного характера, так и ЧС техногенного характера. Однако, если причины возникновения ЧС природного характера в целом обусловлены процессами, происходящими в природной среде или в результате изменения ее параметров (влажность, температура и пр.), то ключевой причиной ЧС техногенного характера является деятельность человека. При этом дополнительное влияние оказывает несовершенство технически сложных систем и объектов – износ оборудования, устаревание технологий, плохое качество материалов.

Второй блок (А2–Б2), характеризующий последствия воздействия ЧС, в целом не имеет значимых отличий. Это обусловлено тем, что ключевыми объектами защиты при реализации любого вида ЧС всегда выступает человек, общество, технический объект или система и окружающая природная среда. Соответственно, при реализации ЧС может наноситься ущерб здоровью людей, их гибель, происходить разрушение материальных объектов (зданий, сооружений), изменяться ландшафт местности и т. д. Значимым отличием является специфика последствий при ЧС техногенного характера на опасных производственных объектах. Поскольку на данных объектах содержатся в больших концентрациях опасные вещества, в природе встречающиеся редко или не встречающиеся вообще, при возникновении ЧС техногенного характера могут наступать последствия, не характерные для ЧС природного характера, например, радиационное загрязнение местности, отравление, биологическое заражение.

Содержание третьего блока (А3–Б3) является наиболее индивидуализированным, так как в рамках данного блока изучается опасное воздействие ЧС. Иными словами, в содержании данного блока представлены все виды чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, реализация которых возможна в настоящее время. Среди наиболее распространенных ЧС природного характера принято выделять землетрясения, цунами, извержения вулканов, снежные лавины, обвалы, оползни, бури и пр. Наиболее распространенными ЧС техногенного характера, рассматриваемыми в рамках учебного содержания учебника ОБЖ, являются транспортные аварии, производственные катастрофы, пожары, взрывы, химические аварии, радиационные аварии и т. д.

Четвертый (А4–Б4) и пятый блоки (А5–Б5) по своему содержанию являются практически полностью идентичными. Это объясняется единством подходов в способах защиты и правил безопасного поведения при реализации ЧС природного и техногенного характера. Ключевым содержанием в данном случае выступает своевременное оповещение населения, его эвакуация, планирование мер безопасности и соблюдение требований инструкций.

Таким образом, можно сделать вывод, что выявленные блоки содержания разделов ЧС природного и техногенного характера полностью характеризуют содержание учебного курса «Основы безопасности жизнедеятельности» (9-й класс), необходимое для формирования высокого уровня предметных знаний у обучающихся.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Теоретические основы подготовки студентов в области безопасности жизнедеятельности / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, В. В. Моисеев // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В. П. Горячкина». Теория и методика профессионального образования. – Вып. 3 (42). – М., 2010. – С. 61–68.
2. Соболев, А. Ю. Методические условия формирования знаний о чрезвычайных ситуациях техногенного характера при изучении учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» (8-й класс) / А. Ю. Соболев // Гуманитарные науки и образование. – 2018. – № 3 (35) (июль-сентябрь). – Т. 9. – С. 120–124.
3. Соболев, А. Ю. К вопросу формирования системы предметных понятий по

учебному предмету «ОБЖ» / А. Ю. Со-
болев, Е. В. Кунгурова // Безопасность
жизнедеятельности: наука, образование,
практика: материалы VII Межрегиональ-
ной научно-практической конференции с
международным участием (23–24 ноября
2016 г., г. Южно-Сахалинск) : сборник
научных статей / сост.: С. В. Абрамова,
Е. Н. Бояров ; под ред.: О. А. Федоро-
ва, В. В. Моисеева. – Южно-Сахалинск :
СахГУ, 2017. – С. 59–62.

4. Соломин, В. П. Стратегия высше-
го педагогического образования в об-
ласти безопасности / В. П. Соломин,
П. В. Станкевич // Современные про-
блемы безопасности: направления, под-
ходы и технологии : сборник материалов
XV всероссийской научно-практической
конференции. – М., 2011. – С. 4–6.

*Налимова О. О.,
ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия;
Архипова Ю. С.,
МАОУ «СОШ д. Егла»,
г. Боровичи, Россия*

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЖ

Статья посвящена проблеме примене-
ния смешанного обучения при изучении
курса «Основы безопасности жизнедея-
тельности». Авторы статьи приводят при-
меры инструментов смешанного обуче-
ния, которые могут быть использованы
при решении задач учебно-воспитатель-
ного процесса в рамках предмета «ОБЖ».

Ключевые слова: смешанное обу-
чение, цифровое поколение, цифровые
технологии, обучение, воспитание, без-
опасность жизнедеятельности.

*Nalimova O. O.,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia;
Arkhipova J. S.,
The Yogla village school, Borovichi, Russia*

POSSIBILITIES OF USING BLENDED LEARNING IN THE STUDY OF LIFE SAFETY

*The article is devoted to the problem of
using blended learning in the study of the*

*course "Basics of Life Safety". The authors
of the article give examples of blended
learning tools that can be used in solving
problems of the educational process in the
framework of the subject of life safety.*

Key words: *blended learning, digital
native, digital technologies, education,
upbringing, life safety.*

В настоящее время в мире сформи-
ровались новые условия не только для
получения образования, но и вообще су-
ществования людей, что определила пан-
демия «COVID-19». Большинство людей
вынуждены больше времени проводить
в условиях дома, реализуя связь через
электронные средства. Изолированность
определяется разными условиями, для
обучающихся такими причинами могут
быть особенности здоровья, контакт с
заболевшим, карантин, особенности си-
туации в населенном пункте, удален-
ность от образовательного учреждения.
Поскольку в процессе обучения задей-
ствованы две стороны – обучающийся и
преподаватель, то тезис «Уже очевидно,
что школа не станет прежней», все чаще
встречающийся в СМИ, надо рассматри-
вать в контексте перехода от традицион-
ной формы обучения к дистанционной,
который имеет сложности как для одной,
так и для другой стороны.

На очередном заседании рабочей
группы «Образование–2030» министр
просвещения РФ Сергей Кравцов сооб-
щил о начале организации проекта по
созданию информационной образова-
тельной среды, которая должна позво-
лить реализовать как возможность, так
и доступность получения образования.
Целью проекта выступает не замена тра-
диционного обучения, а необходимость в
современных условиях включать новые
технологии обучения, отвечающие со-
временности.

Детей и молодежь XXI века относят к
«цифровому поколению» (Digital native),
поскольку в большинстве они привык-
ли получать информацию из цифровых
источников [3], которые считают более
удобными и доступными, чем печатные.
Но, тем не менее, даже они не отрицают
необходимость контакта с преподавате-
лем. Такой контакт они готовы рассма-
тривать как в традиционном формате, в
учебной аудитории, так и при помощи
электронных средств коммуникации. Тем
самым на педагогов ложится дополни-
тельная ответственность и нагрузка по
сохранению эффективности обучения,
для разных учебных групп необходимо
включать в образовательный процесс
цифровые методы и технологии, кото-

рые будут соответствовать возрастным, психологическим, коммуникативным особенностям. Такое сочетание очного традиционного обучения с технологиями дистанционной поддержки является смешанным обучением, и оно начинает занимать свое значимое место, поскольку объединяет и интегрирует ведущие образовательные стратегии с современными информационно-телекоммуникационными технологиями в образовании [1].

Поскольку в системе образования необходимо учитывать все особенности современного мира, то применение в равной степени элементов очного, дистанционного и самообучения приводит к идеальному балансу, при котором можно контролировать время, место, темп и способы обучения. Данный вид обучения позволяет учащимся находить необходимый материал, в том числе и дополнительный, в интернете, таким образом, расширяя свой кругозор, а включение в процесс видеоматериалов и интерактивных форм способствует повышению качества образования на всех его уровнях.

Достоинствами смешанной формы обучения являются возможность почти круглосуточной коммуникации с преподавателем; независимый выбор времени и места обучения; возможность работы в больших группах; обмен информацией вне зависимости от временных и региональных факторов; масса дидактических подходов к обучению; значительная экономия времени [2].

В преподавании курса «Основы безопасности жизнедеятельности» смешанное обучение позволяет в определенной степени решить проблему материально-технической базы, что значимо для ряда провинциальных школ.

Использование методов смешанного обучения при изучении предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на решение следующих задач:

- замена очного обучения при отсутствии у учащегося возможности посещать занятия (болезнь, карантин, самоизоляция, домашнее обучение и т. д.). Таким образом, ученик, который физически не присутствует на уроке, имеет возможность самостоятельно изучить материалы урока. Для решения данной задачи целесообразно выбирать инструменты смешанного обучения, которые включают в себя возможность размещения учебного материала, средства коммуникации, контроля и учета деятельности. Примерами таких инструментов могут служить «Tilda Education», «Google Класс», РЭШ;

- осуществление коммуникации с учителем. Особенно это актуально при

включении в обучение проектной и исследовательской деятельности. В качестве средства коммуникации можно выбрать как простые мессенджеры (WhatsApp, Viber и другие), так и более функциональные платформы, например, Poll Everywhere, MS Team, Slack, Zoom;

- осуществление контроля. Причем инструменты смешанного обучения позволяют осуществлять контроль как в ходе деятельности (например, платформа Trello позволяет проводить мониторинг выполнения задач проекта), так и промежуточный контроль (Online Test Pad, Google Формы, SkySmart);

- индивидуализация образования. Решение данной задачи заключается в том, что в ходе смешанного обучения есть возможность предоставить учащемуся выбор инструментария, объема заданий и материала (инвариантная и вариативная части), а также каждый учащийся может обучаться в удобном для него темпе, так как дистанционная часть смешанного обучения не ограничена временными рамками;

- наглядность. Для решения данной задачи необходимо выбирать инструменты визуализации данных (Piktochart, Sway, Canva) или инструменты моделирования (Nukemap, онлайн-симулятор «Сборка-разборка АК-74»);

- оптимизация учебного процесса. Решение заключается в выборе оптимальных форм и инструментов смешанного обучения, которые позволят оптимизировать работу ученика и учителя (Trello, Jamboard);

- повышение мотивации к обучению. Для решения данной задачи необходимо выбирать инструменты смешанного обучения, которые формируют положительный опыт деятельности учащегося. В качестве таких инструментов могут выступать Quizizz, Quzlet, Kahoot, которые позволяют обучаться в форме игры;

- повышение субъективности учащихся. Для решения данной задачи необходимо выбирать инструменты смешанного обучения, которые направлены на вовлечение учащегося в работу. Примерами таких инструментов могут служить интерактивные презентации с возможностью проведения опроса в реальном времени (Mentimeter) и платформы для проведения дискуссий (Kialo).

Смешанное обучение сегодня используется на всех уровнях образования, но этот формат имеет особое значение и при обучении студентов педагогических вузов, которым предстоит в ближайшем будущем реализовывать это в своей профессиональной деятельности. Несмотря

на некоторое отличие реализуемых в учебном процессе платформ, студенты, выходя на практики, должны знакомиться с их разнообразием и особенностями. Педагогические вузы являются резервами, которые могут прийти на помощь школам, студенты по своим возрастным и психологическим особенностям ближе к школьникам и способны более мобильно переключиться на работу в дистанционном режиме. Но в своем обучении студентам приходится осваивать больший объем возможностей электронной образовательной среды.

Для понимания вопросов безопасности жизнедеятельности в электронной образовательной среде существуют уже традиционные форматы в виде фильмов, снятых МЧС, учебных фильмов, роликов, мультфильмов, а также идет разработка менее традиционных форм – лабораторий, которые пока не очень совершенны, но позволяют проводить исследования или изучать более подробно на виртуальных макетах оборудование. У студентов в этом направлении есть возможность создавать самостоятельно новые электронные продукты, что способствует как заинтересованности в обучении самих студентов, так и созданию интереса у учеников школ.

Анализ ситуации в образовательной среде в настоящее время позволяет говорить о том, что смешанное обучение является формой обучения, отвечающей требованиям современных условий, предоставляющей неоспоримые преимущества как для учителя, так и для ученика. Использование смешанного обучения позволяет оптимизировать временные затраты и повысить эффективность процесса обучения в целом. Обучающиеся при этом становятся активными участниками учебного процесса, способными выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, исходя из собственных потребностей, что способствует формированию компетентного специалиста, конкурентоспособного в современных условиях.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Реализация смешанного обучения в современном образовательном процессе / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, П. В. Станкевич // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 5.
2. Мальнова, Е. В. Смешанное обучение как инновационная форма обучения / Е. В. Мальнова // Образовательная среда сегодня: стратегии развития. – 2016. – С. 269–272.

3. Тихомандрицкая, О. А. Современные исследования психологического благополучия цифрового поколения / О. А. Тихомандрицкая, Н. Г. Малышева, З. Д. Шаехов // Цифровое общество в культурно-исторической парадигме. – 2019. – С. 89–94.

**Омарова Б. И.,
Силакова О. В.,**
ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ – ФУНДАМЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В статье обосновывается актуальность повышения общей культуры безопасности жизнедеятельности школьников через освоение знаний, умений и навыков безопасного поведения в быту, чрезвычайных ситуациях различного характера как одного из приоритетных направлений политики государства в вопросах обеспечения безопасности страны. Также сделан акцент на основные подходы к формированию у школьников качеств личности безопасного типа поведения.

Ключевые слова: национальная безопасность, национальные интересы, стратегия национальной безопасности, культура безопасности жизнедеятельности.

**Omarova B. I.,
Silakova O. V.,**
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia

FORMATION OF A SAFETY CULTURE FOR SCHOOLCHILDREN AS A NATIONAL SECURITY STRATEGY

The article substantiates the relevance of increasing the general culture of schoolchildren's life safety through the development of knowledge, skills and behaviors of safe behavior in everyday life, emergency situations of various nature, as one of the priority directions of state policy in matters of ensuring the country's security. The author of the article also emphasized the main approaches to the formation of the personality traits of a safe

type of behavior in schoolchildren.

Key words: *national security, national interests, national security strategy, life safety culture.*

Жизнь человека сопровождают различные опасности как социального характера, так и связанные с разрушительными проявлениями сил природы, авариями, катастрофами в промышленности и в быту. Отсутствие необходимых знаний, умений и навыков правильного поведения в чрезвычайных ситуациях, безответственное отношение к собственному здоровью, несоблюдение правил дорожного движения или пожарной безопасности современными школьниками делает чрезвычайно актуальной необходимость поиска способов формирования у них ответственности по отношению к личной безопасности и безопасности окружающих.

На наш взгляд, необходимо формировать у подрастающего поколения мотивацию на культуру безопасности жизнедеятельности (КБЖ) с самого рождения, а именно потребность к безопасному поведению через понимание необходимости и полезности осуществления правильных действий по обеспечению собственной безопасности, безопасности окружающей среды, общества и государства. Все эти аспекты включены в стратегию государственной национальной безопасности [6], включающую в себя такие составляющие, как: доктрины: военная, морская, информационной безопасности; энергетической безопасности; продовольственной безопасности; климатическая, а также Стратегия экологической безопасности РФ до 2025 года, Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030 года, Стратегия развития здравоохранения в РФ, основы государственной культурной политики.

Неотъемлемой частью стратегии национальной безопасности Российской Федерации признается ее государственная культурная политика, прежде всего в вопросах формирования «культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ) как способа организации деятельности человека, представленного в системе социальных норм, убеждений, ценностей, обеспечивающих сохранение его жизни, здоровья и целостности окружающего мира» [3, 5].

В рамках выпускной квалификационной работы «Формирование культуры безопасности жизнедеятельности в образовательном процессе» на этапе информационно-поискового педагогического

исследования нами был проведен анализ научно-популярной, учебно-методической литературы, а также нормативно-правовых актов в вопросах формирования культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ), и это позволило нам сделать вывод о том, что для анализа и обоснования методических основ формирования культуры безопасности жизнедеятельности необходимо, прежде всего, определить объекты, у которых необходимо ее формировать, так как именно они станут ее носителями в соответствии с ценностными ориентирами и национальными интересами на определенных уровнях формирования КБЖ [1, 5, 6].

Данные позиции нашли отражение в таблице «Характеристика уровней формирования КБЖ».

Таблица

Характеристика уровней формирования КБЖ

Уровень	Характеристика уровня	Интересы, приоритеты уровня
Индивидуальный уровень	Существенным фактором развития КБЖ на данном уровне является мотивация на формирование личности безопасного типа (формирование знаний, умений и навыков обеспечения безопасности жизнедеятельности во всех сферах жизнедеятельности)	Ценности личности как гражданина своей страны: – уважение к законам государства в соблюдении норм права и общественной морали, в высокой культуре поведения, этики общения, т. е. следование Конституции РФ; – готовность служить в ВС РФ, а также, если понадобится, быть готовым защищать Отечество; – национальное самосознание; – уважение к истории и национальным традициям РФ как многонационального государства;

Продолжение таблицы

Уровень	Характеристика уровня	Интересы, приоритеты уровня
		– религиозно-конфессиональная толерантность, – забота об охране окружающей среды; – мотивация на здоровый образ жизни
Социально-производственный уровень	Безопасность – обязательная составляющая эффективной деятельности предприятий, учреждений и организаций. Фундаментом общей системы корпоративной культуры является КБЖ (Трудовой кодекс РФ и охрана труда)	Профессиональные ценности в обеспечении безопасности: – высокое профессиональное мастерство на уровне обязательных служебных компетенций; – стремление осуществлять профессиональную деятельность на высоком уровне безопасности
Общественно-государственный уровень	Данный уровень является системообразующим в обеспечении КБЖ, т. к. на этом уровне формируется социальное сознание в области безопасности жизнедеятельности, которое включает в себя такие компоненты, как: – создание нормативно-правовой базы, особенно в вопросах государственного стимулирования и поощрения в области безопасности	Важнейшими общечеловеческими ценностями данного уровня являются такие, как: – признание человека, его жизни, прав и свобод наивысшими ценностями, то есть провозглашение не насилия и осуждения террора во всех его возможных проявлениях как основы жизни человеческого общества и отказа от войны как средства разрешения межгосударственных

Уровень	Характеристика уровня	Интересы, приоритеты уровня
	жизнедеятельности (аспекты страхования обеспечения безопасности и взысканий за нарушения безопасности) и др.; – защита интересов граждан в социально-экономических, политических и геополитических сферах; – государственная политика обеспечения безопасности общества и человека; – методы и мероприятия по снижению рисков возникновения ЧС и защиты от них; – совершенствование системы духовно-нравственного и патриотического воспитания и др.	противоречий; – внедрение норм международного гуманитарного права, основанного на доверии и сотрудничестве, решительное осуждение всех форм человеконенавистничества – расизма, национализма, религиозного и идеологического фанатизма и экстремизма; – действия по защите и оздоровлению биосферы, обеспечению безопасности окружающей среды. С позиции государства ценностями являются: – стратегия на сохранение благоприятной экологической обстановки в стране и на сохранение ресурсов для потомков; – интересы в сохранении суверенитета и целостности страны

Просмотрев нормативно-правовую базу в вопросах формирования культуры безопасности жизнедеятельности на общественно-государственном уровне, мы можем констатировать, что в вопросах обеспечения безопасности эта база находится на достаточно высоком уровне своего развития. Так, государство гарантирует защиту граждан от чрезвычайных ситуаций, закрепляя в Конституции РФ права на охрану здоровья, на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу экологиче-

скими правонарушениями. Эти конституционные положения развиваются в целом ряде федеральных законов – «О безопасности», «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О гражданской обороне», «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей», «О пожарной безопасности», «О радиационной безопасности населения», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об обороне», «Трудовом кодексе» и некоторых других постановлениях Правительства РФ и нормативных документах министерств и ведомств, субъектов РФ [1, 3, 5, 7]. А вот о воспитании культуры безопасности жизнедеятельности хоть речь и идет, но ее приходится вычленять из контекста вышеперечисленных документов. Пожалуй, более взвешенно вопросы воспитания культуры безопасности изложены в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, а также в ФГОС по ОБЖ [4].

Так, МЧС РФ рассматривает вопросы формирования КБЖ комплексно, и мы с этим полностью согласны и также считаем, что в формировании культуры безопасности жизнедеятельности «чрезвычайно важна просветительская и воспитательная работа среди различных слоев и групп населения в воспитании культуры безопасности жизнедеятельности, воспитание у них высокого уровня, в том числе правосознания в области безопасности жизнедеятельности, в соответствии с нормативно-правовой базой. Важная роль в этом принадлежит средствам массовой информации» [3, 4].

Особо важную роль в формировании КБЖ у подрастающего поколения играет школа, так как задача современной школы – воспитать всесторонне развитую грамотную личность, не навредив здоровью школьников, готовую противостоять различным угрозам путем формирования знаний, умений и навыков безопасного поведения как в разнообразных ситуациях природного и техногенного характера, так и, прежде всего, в повседневной жизни.

Анализ литературных источников в вопросах воспитания КБЖ позволил нам выявить, что воспитание культуры безопасности школьников в учебном процессе осуществляется через стимулирование деятельности школьников по формированию культуры безопасности, включающей разнообразные мероприятия, направленные на: профилактику виктимности школьников; коррекцию

аддиктивности учащихся; совершенствование индивидуальных способностей как основы безопасности жизнедеятельности; развитие личностных качеств школьников (например, смелости, оптимистичности, любознательности и т. д.); формирование опыта профилактики, преодоления и минимизации вредных и опасных факторов жизнедеятельности и многое другое [4].

Формирование культуры безопасности жизнедеятельности – процесс сложный, многоаспектный и комплексный, чаще всего формируется на основе обобщения практического опыта подготовки школьников к безопасной жизнедеятельности, включающий в учебно-воспитательный процесс занятия практической направленности, которые призваны закреплять полученные знания по безопасности жизнедеятельности и формировать необходимые умения и навыки. Однако в современной педагогической практике закономерности воспитания культуры безопасности реализуются по большей части эпизодически [1, 3, 5]. Именно в этом мы видим основные проблемы в формировании культуры безопасности жизнедеятельности у школьников.

Формирование современного уровня культуры безопасности является общешкольной задачей, так как изучение всех школьных предметов вносит свой вклад в формирование современного уровня культуры безопасности, но при этом ключевая роль принадлежит предмету «Основы безопасности жизнедеятельности», который через собственную систему образовательных модулей реализует подготовку учащихся к безопасной жизнедеятельности в реальной окружающей их среде – природной, техногенной и социальной. Считаем, что именно практико-ориентированная образовательная область «ОБЖ» имеет большие возможности в формировании культуры безопасности жизнедеятельности школьников, в особенности, если ОБЖ преподается как отдельный предмет. В этом варианте данная учебная дисциплина выполняет координирующую функцию деятельности учителей в преподавании различных учебных предметов при обучении школьников основам безопасности с учетом межпредметных связей [6].

Однако чаще всего в современных условиях обучение школьников основам безопасности жизнедеятельности осуществляется через интеграцию вопросов безопасности жизнедеятельности, когда содержание обучения основам безопасности рассредоточено в различных учебных дисциплинах. Тогда интегрирующая

роль принадлежит предметам, в содержании которых культура безопасности представлена в наибольшей степени [1, 3, 6]. Это такие фундаментальные естественные науки – биология, химия, физика, а также обществознание. Так, биология обладает значительным потенциалом интеграции естественнонаучных знаний о безопасности человека и общества, в том числе и здоровьесбережения [2, 6]. Химия и физика обладают разнообразным материалом практической направленности в вопросах угроз химической и физической природы, их последствий, а также недопущения возникновения этих угроз (инструктажи по технике безопасности). Обществознание в наибольшей степени интегрирует мировоззренческие, нравственные, психологические, правовые знания о безопасной жизнедеятельности [6].

Культура безопасности жизнедеятельности не дается человеку изначально, она формируется в результате обучения и воспитания, причем непрерывно с самого рождения. Задачей школы, то есть педагогов, является выбор средств и технологий, создание условий, способствующих привлечению внимания к вопросам культуры безопасности жизнедеятельности у обучаемых, повышению у них мотивации к образовательному процессу, в побуждении у них осмысленной потребности в безопасном поведении. Обучение школьника культуре безопасности жизнедеятельности – это процесс и результат приобретения ими индивидуальных навыков и опыта, опирающихся на ассоциативные связи между существующей опасностью или угрозой и безопасным поведением [1, 3, 5].

Исследуемая проблема актуальна и представлена сегодня как одна из важных целей и задач государства. В утвержденной Президентом РФ Стратегии национальной безопасности в конце 2015 года говорится о необходимости противодействия общественным опасностям, разрушающим традиционные ценности, а также воздействующим на сознание людей. Ключевую роль в решении проблемы гармоничного развития личности отводят системе образования, которая как неотъемлемую часть своего развития рассматривает задачи сохранения здоровья молодежи, формирования у них ответственного поведения и культуры в отношении к собственному здоровью и безопасному образу жизни [4, 5].

Список литературы

1. Безопасность жизнедеятельности :

учебник для вузов / под ред. Л. А. Михайлова. – Серия «Учебник для вузов». – СПб., 2012.

2. Биологическое образование в средней школе: современное состояние и перспективы развития : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 540100 (050100) «Естественнонаучное образование» : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. П. Соломин, А. В. Марина, П. В. Станкевич. – Арзамас, 2006.

3. Мошкин, В. Н. Воспитание культуры безопасности школьников / В. Н. Мошкин. – Барнаул : изд-во БГПУ, 2002. – 318 с.

4. Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года : распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р // Собрание законодательства РФ. – 08.06.2015. – № 23. – Ст. 3357

5. Основы национальной безопасности : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 050100 «Естественнонаучное образование» (профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности») / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин, А. Л. Михайлов [и др.]. – Сер. «Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности». – М. : изд. центр «Академия», 2008. – 176 с.

6. Силакова, О. В. Использование межпредметного подхода в процессе изучения курса «Основы безопасности жизнедеятельности» / О. В. Силакова // Метаметодика как перспективное направление развития предметных методик обучения. РГПУ им. А. И. Герцена ; НИИ общего образования; науч. ред. Е. П. Суворов. – 2011. – С. 215–219.

7. Указ Президента РФ от 31.12.2015 г. № 683 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

Попова Р. И.,

Царенко В. П.,

*ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПРОГРАММЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

В статье рассматриваются особенности подготовки магистров в области

экологической безопасности в рамках дисциплины «Современные проблемы безопасности окружающей среды». Раскрываются цель, задачи и содержание дисциплины, особенности организации самостоятельной работы. Отмечается ее значимость для формирования умений и навыков, находящихся в основе образовательных результатов магистров.

Ключевые слова: самостоятельная работа магистров, образовательные результаты, виды самостоятельной работы.

*Popova R. I.,
Tsarenko V. P.,*

*Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

FEATURES OF THE MASTER'S DEGREE PROGRAM "ENVIRONMENTAL SAFETY"

The article discusses the features of master's degree training in the field of environmental safety in the framework of the discipline "Modern problems of environmental safety". The purpose, objectives, and content of the discipline, as well as the organization of independent work, are revealed. It is noted that it is important for the formation of skills that are the basis of educational results of masters.

Key words: independent work of masters, educational results, types of independent work.

Процесс подготовки магистров образования в области экологической безопасности направлен на формирование целого ряда компетенций, среди которых следует отметить: способность анализировать результаты научных исследований, использовать их при решении научно-исследовательских задач в области безопасности жизнедеятельности и самостоятельно проектировать и осуществлять научное исследование [1, 2, 3]. Наличие сформированных компетенций показывает качество подготовки магистров к будущей профессиональной деятельности и подразумевает у него наличие определенных профессиональных умений и навыков.

Особое место в системе подготовки магистров программы «Экологическая безопасность» отводится дисциплине «Современные проблемы безопасности окружающей среды», входящей в модуль М.1.3.1. «Методология образования в области безопасности жизнедеятельности», так как целью данной дисципли-

ны является формирование готовности использовать знания организационных основ безопасности окружающей среды при решении профессиональных задач.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование системы знаний о ключевых проблемах, перспективных направлениях, методах и результатах научных исследований по изучению проблем экологической безопасности окружающей среды;

- формирование умений адаптировать и использовать результаты научных исследований в области изучения проблем окружающей среды в образовательной практике;

- развитие навыков использования результатов научных исследований при решении конкретных задач; опыт самостоятельного осуществления научных исследований в области проблем экологической безопасности окружающей среды.

Содержание дисциплины «Современные проблемы безопасности окружающей среды» включает следующие темы:

- концептуальные основы безопасности окружающей среды, включающие экскурс в историю становления и развития экологической безопасности, развитие экологической безопасности на современном этапе, систему обеспечения экологической безопасности;

- антропогенные загрязнения биосферы, включающие характеристики основных токсикантов в природных средах, виды загрязнений, последствия их влияния на биосферу;

- проблемы окружающей среды, определяющие основные направления экологической безопасности, глобальные экологические проблемы и экологический кризис, взаимодействие компонентов биосферы и миграции загрязнителей в техносфере;

- экологическое нормирование, включающее основные нормативы, экологический мониторинг, включающий классификацию систем экологического мониторинга и контроль в области обеспечения экологической безопасности;

- экологическое образование как приоритет обеспечения экологической безопасности, включающее рассмотрение вопросов истории становления и развития экологического образования; развитие непрерывного экологического образования в России; культура безопасности жизнедеятельности и экологическая культура как планируемые результаты экологического образования.

Лекционные занятия по дисциплине предполагают ознакомление магистран-

Виды учебных заданий, используемые при изучении отдельных тем дисциплины «Современные проблемы окружающей среды»

Название темы занятия	Вид учебных заданий/примеры
Проблемы окружающей среды: глобальные, региональные, локальные	1. На основе анализа публикаций в периодических изданиях составьте описание основных региональных проблем окружающей среды. 2. Подготовьте аналитический обзор об опыте образовательных организаций в решении проблем окружающей среды
Особенности экологического мониторинга	1. На основе анализа информационных источников предложите и обоснуйте основную модель экологического мониторинга помещений. 2. Разработайте систему заданий для учащихся по составлению экологического паспорта учебного кабинета. 3. Подготовьте аналитический обзор об опыте образовательных организаций по соблюдению санитарно-гигиенических норм
Экологическое образование в интересах устойчивого развития как приоритет обеспечения экологической безопасности	1. На основе изучения источников литературы и ресурсов сети Интернет составьте аналитическую справку по основным достижениям образования и просвещения в области безопасности и защиты окружающей среды. 2. На основе анализа планов работы педагогов-организаторов ОБЖ определите мероприятия по решению проблем безопасности окружающей среды и опишите их цель, задачи и предполагаемую структуру. 3. Предложите вариант анкетирования для учащихся с целью выявления их интереса к проблемам безопасности и защиты окружающей среды

тов с основными теоретическими вопросами, касающимися комплекса государственных, региональных, экологических мероприятий, направленных на решение проблем экологической безопасности окружающей среды. Цель практических занятий заключается в изучении основных направлений научных исследований в области проблем экологической безопасности и окружающей среды.

В процессе изучения дисциплины «Современные проблемы безопасности окружающей среды» большое внимание уделялось организации и проведению самостоятельной работы, которая способствует формированию умений и навыков, находящихся в основе образовательных результатов магистров:

- использование анализа для осмысления и обоснования проблем безопасности окружающей среды;
- определение наиболее эффективных механизмов решения проблем безопасности окружающей среды;
- адаптация и использование результатов исследований в области проблем окружающей среды в практике обучения безопасности жизнедеятельности;
- разработка учебных программ экологической направленности с учетом современных образовательных технологий;
- владение методикой составления и технологиями презентации проблем эко-

логической безопасности окружающей среды при обучении безопасности жизнедеятельности.

В процессе изучения дисциплины «Современные проблемы безопасности окружающей среды» предлагались различные виды самостоятельной работы с информационными источниками (научной и учебно-методической литературой, периодическими изданиями, ресурсами сети Интернет и др.).

Самостоятельная работа магистров включала:

- подготовку сообщения с презентацией по анализу структуры и содержания экологического портала города Санкт-Петербурга;
- составление описания основных моделей экологического нормирования и экологического мониторинга;
- подготовку перечня основных проблем окружающей среды различных уровней (глобального, регионального, локального и др.);
- подготовку сообщений с презентацией по определению основных путей решения экологических проблем различного уровня (глобального, регионального, локального и др.);
- составление аннотационного списка мероприятий экологической направленности и их тематики (за последние три года);

- разработку конспектов культурно-просветительских мероприятий по проблемам безопасности окружающей среды;
- подготовку электронных презентаций по современным направлениям безопасности окружающей среды;
- разработку заданий для организации внеурочной деятельности обучающихся по вопросам безопасности окружающей среды.

Особое внимание в процессе изучения дисциплины уделялось организации самостоятельного изучения магистрантами отдельных тем или фрагментов при выполнении проектов методической направленности, выполнении методических заданий. Магистрантам предлагалось выполнить проектные задания по следующей тематике:

- 1) образование и просвещение в области безопасности окружающей среды;
- 2) образовательный потенциал особо охраняемых природных территорий региона;
- 3) состояние окружающей среды города-мегаполиса и здоровье жителей;
- 4) экологическая культура как цель образования и просвещения в области экологической безопасности.

Результатом проектной деятельности магистрантов являлось оформление их в виде презентаций и обсуждение проектов на итоговом занятии.

Виды учебных заданий по отдельным темам дисциплины «Современные проблемы безопасности окружающей среды» представлены в таблице.

Следовательно, подготовка магистров образования в области экологической безопасности включает освещение современных тенденций в области экологической безопасности и охраны окружающей среды, использование теоретических знаний на практике.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Современные общие тенденции и факторы подготовки специалистов в образовательной области безопасности жизнедеятельности / С. В. Абрамова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – №4 (51). – С. 108–111.
2. Бахвалова, С. Б. Блочно-модульная организация профессиональной подготовки магистров по программе «Экологическая безопасность» / С. Б. Бахвалова, А. В. Керимова, Р. И. Попова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2013. – № 3. – С. 23–25.
3. Станкевич, П. В. Теоретико-методические основы подготовки бакалавров

естественно-научного образования / П. В. Станкевич // Вестник Поморского университета. – Серия «Гуманитарные и социальные науки». – 2009. – № 2. – С. 121–127.

*Фаткулина А. В.,
ФГБОУ ВО «Государственный
университет по землеустройству»,
г. Москва, Россия*

РОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Показано, что изучение безопасности жизнедеятельности является важной составляющей получения высшего образования по всем видам направлений подготовки. Обосновано, что качественное образование позволяет уменьшить количество производственного травматизма и несчастных случаев на производстве. Доведено, что безопасность жизнедеятельности является важным элементом подготовки будущих специалистов.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, техника безопасности, инструктаж по охране труда, производственный травматизм.

*Fatkulina A. V.,
The State University of Land Use Planning,
Moscow, Russian Federation*

VITAL SECURITY ROLE IN MODERN EDUCATION

It is shown, that studying of vital security is an important component of higher education in all types of training areas. Reducing the number of industrial injuries and accidents at work with high-quality education has been substantiated. It has been shown that vital security is an important element in the trainings for future specialists.

Key words: vital security, safety engineering, instruction on labor protection, industrial injuries.

Приступая к изучению дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в высшей школе, предварительно необходимо определить ее место среди других областей научных направлений. Данная отрасль знаний относится к циклу обще-

образовательных дисциплин. Ее изучение базируется на знаниях таких дисциплин, как философия, социология, право, психология, экология и др. Изучение дисциплины позволяет формировать у студентов навыки и умения в области обеспечения комфортной и безопасной жизнедеятельности человека в соответствии с требованиями Государственных образовательных стандартов высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, а также в соответствии с учебными планами. Поскольку работа будущих инженеров, специалистов требует акцентированных знаний и навыков в области безопасности жизнедеятельности и охраны труда на производстве. В частности, работники в обязательном порядке при приеме на работу проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности, также подлежат обязательному предварительному медицинскому освидетельствованию для установления пригодности их к таким работам в конкретных физико-географических условиях.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся на разных специальностях и направлениях подготовки, дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной для изучения в соответствии с государственным образовательным стандартом Министерства образования и науки Российской Федерации. В процессе изучения данной дисциплины у будущих бакалавров и специалистов значительно расширяются мировоззренческие взгляды на окружающий мир и происходящие в нем процессы, в том числе в связи с увеличением влияния человеческой деятельности на окружающую среду. А также закрепляются знания и навыки, как улучшить условия жизнедеятельности человека в современном мире, как вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций, как оказать первую помощь пострадавшим. У студентов формируются устойчивые знания, что помогает им в последующей профессиональной деятельности успешно применять свои умения на практике.

Изучение безопасности жизнедеятельности является важным элементом подготовки будущих специалистов. Основным и главным является выявление негативных процессов, возникающих в условиях мирного и военного времени, освоение теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности на рабочих местах, в быту и повседневной жизни. Дисциплина также предусматривает изучение чрезвычай-

ных ситуаций, причины их возникновения, своевременное предупреждение населения, разработку мер по их ликвидации при помощи технических средств и средств защиты.

Выработка идеологии безопасности, навыков конструктивного мышления и поведения при осуществлении профессиональных и социальных функций происходит в процессе обучения безопасности жизнедеятельности. Как показывает статистика, развитие технической оснащенности не уменьшает количество несчастных случаев на производстве. По данным Международной организации труда (МОТ), ежегодно в мире происходит на производстве около двух миллионов несчастных случаев. Современные специалисты, в первую очередь, должны быть обучены безопасным методам выполнения работ.

Также важное место при изучении безопасности жизнедеятельности занимает гражданская оборона из-за нарастающих угроз военных конфликтов. Она направлена на подготовку к защите и непосредственно на защиту населения, материальных и культурных ценностей от различного рода опасностей и является одним из ключевых звеньев в цепочке обеспечения безопасности людей. Подготовка к гражданской обороне осуществляется заблаговременно в мирное время на всех уровнях образовательной системы.

Наибольшей ценностью любого государства является человек и его здоровье, поэтому государственная политика Российской Федерации направлена на создание и сохранение безопасных условий жизни граждан своей страны на всех уровнях деятельности. С этой целью принят ряд законов, постановлений, указов и т. п., позволяющих контролировать вопросы безопасной жизнедеятельности, основы которых заложены в Конституции Российской Федерации.

На современном этапе развития общества данная наука является актуальной из-за возросшего числа происшествий, аварий, катастроф, стихийных бедствий, угроз военного характера и т. п.

Бакалавры и специалисты как будущее руководящее звено должны обладать навыками обеспечения безопасности работников при возникновении чрезвычайных ситуаций как в условиях мирного, так и военного времени. Усвоение теоретических знаний и умение их использовать на практике – главная цель изучения безопасности жизнедеятельности.

Список литературы

1. Безопасность жизнедеятельности: (краткий курс) : учеб. пособие / А. В. Фролов, В. М. Забабурин, А. С. Шевченко ; ЮРГПУ(НПИ) им. М. И. Платова. – Новочеркасск : изд-во ЮРГПУ(НПИ), 2013. – 220 с.

2. Практикум по безопасности жиз-

недеятельности : учеб. пособие для вузов / А. В. Вяльцев [и др.] ; под общ. ред. А. В. Фролова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2009. – 490 с.

3. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / С. А. Липски, А. В. Фаткулина. – М. : ФГБОУ ВО ГУЗ, 2017. – 165 с.

ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

*Айзман Р. И.,
ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный педагогический
университет»,
ФБУН «НИИ гигиены» Роспотребнадзора,
г. Новосибирск, Россия*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ И ПЕДАГОГОВ – ВЕДУЩАЯ ЗАДАЧА СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются современные проблемы организационного и нормативного плана, способствующие снижению уровня здоровья и безопасности в системе образования и предлагаются пути их решения на федеральном и местном уровнях.

Ключевые слова: *здоровье, безопасность, образование.*

*Aizman R. I.,
Novosibirsk State Pedagogical University
Scientific research institute of Hygiene,
Novosibirsk, Russia*

SECURITY OF SAFETY AND HEALTH OF PUPILS AND TEACHERS IS THE MAIN TASK OF MODERN EDUCATIONAL SYSTEM

Modern problems of the organizational and normative plan that contribute to reducing the health and safety in the system of education as well the ways of their solution at federal and local levels are discussed in this paper.

Key words: *health, safety, education.*

В современных условиях наблюдается существенное снижение уровня здоровья и безопасности всех участников образовательного процесса, которое еще больше ухудшилось в период пандемии «COVID-19» и перехода на дистанционное обучение. Закрытие школ в ответ на пандемию создало огромный риск для образования, защиты и благополучия детей, а также оказало серьезное негативное влияние на учителей, вынужденных работать в онлайн-режиме практически в течение восьми-десяти часов ежедневно [1]. Имеется ряд исследований, свидетельствующих о негативных последствиях закрытия

школ для безопасности, благополучия, обучения и здоровья учащихся и педагогов [2, 3]. Особенно наглядно несостоятельность реализуемых сегодня в школе образовательных профилактических программ проявилась в период пандемии коронавирусной инфекции «COVID-19», когда даже многие образованные люди упорно не принимают целесообразность простых средств и методов индивидуальной и коллективной защиты здоровья, не знают простых приемов сохранения своего психического и физического здоровья в условиях самоизоляции, подвергая тем самым опасности свою жизнь, жизнь своих родных и окружающих.

Пандемия еще раз показала необходимость подготовки населения к возможным различным экстремальным ситуациям биологического, природного, техногенного и социального характера. Несомненно, что такая подготовка должна проводиться в первую очередь в образовательных организациях и, в частности, через предмет «Основы безопасности жизнедеятельности», внимание которому, к сожалению, уделяется крайне недостаточно в системе образования.

В данной работе хочется остановиться на проблемах организационного и нормативного плана, которые привели к снижению уровня здоровья и безопасности всех участников образовательного процесса, и рассмотреть некоторые варианты решения данных вопросов.

В настоящее время имеется большое количество нормативно-правовых документов, направленных на обеспечение здоровья и безопасности учащихся, такие, как Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. № 273, где в статье 41 четко прописаны задачи педагогов по охране здоровья и обеспечению безопасности обучающихся; Приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2010 г. № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»; Санитарно-гигиенические требования и требования к безопасности образовательной среды (СанПиН 2.4.2.2821-10) и др. И это далеко не полный перечень нормативно-правовых документов, посвященных этой проблеме. В то же время следует упомянуть, что подобных регламентирующих материалов, касающихся защиты здоровья педагогов, не считая Трудового кодекса Российской Федерации, в котором основное внима-

ние уделено вопросам охраны труда, нет.

Несмотря на имеющиеся документы, современная система образования не обеспечивает выполнения задач по сохранению здоровья и безопасности субъектов образовательного процесса [4; 5]. Об этом свидетельствуют официальные данные: до 85 % выпускников школ имеют различные психосоматические нарушения и заболевания, более 60 % употребляют психоактивные вещества, по числу суицидов в подростковом возрасте Россия вышла на первое место в мире. За годы обучения в школе в десять раз увеличивается число детей с нарушениями зрения, до 70 % имеют нарушения опорно-двигательного аппарата, в четыре раза возрастает число детей с нарушениями психического здоровья, в три раза – с заболеваниями органов пищеварения и т. д. За последние пять лет число детей-инвалидов увеличилось в 2,4 раза. Более 60 % девочек-подростков необходимо внимание гинекологов. Более половины юношей призывного возраста нуждаются в отсрочке от призыва в армию по состоянию здоровья. «Мы сталкиваемся с крайне тревожными тенденциями: в 14 лет две трети детей России уже имеют хронические заболевания, у половины – нарушения в сердечно-сосудистой и дыхательной системах; до 40 % призывников не в состоянии выполнить минимальные нормативы физической подготовки военнослужащих», – заявил Президент РФ В. В. Путин еще в 2013 г. на заседании Госсовета. По данным Росстата, естественная убыль населения в январе-июле 2020 г. выросла более чем на 30 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составила 316,3 тыс. человек. В России наблюдается превышение смертности (14,6 %) над рождаемостью (12,4 %): за первое полугодие 2020 г. рождаемость снизилась на 5,4 %, а смертность выросла на 3,1 %¹.

Каковы же причины низкого уровня здоровья и безопасности детского и взрослого населения страны? На наш взгляд, это:

- отсутствие осознанной потребности в здоровье и здоровом образе жизни как основе безопасности;
- отсутствие необходимых знаний по формированию, сохранению здоровья и обеспечению безопасности;
- нездоровый образ жизни, включающий низкий уровень двигательной активности, нездоровое питание, широкое распространение потребления психоактивных веществ;

- информационные перегрузки, связанные с интенсификацией обучения и нерациональным режимом труда;

- высокий уровень психоэмоционального напряжения, который значительно повысился в условиях изоляции и дефицита общения;

- отсутствие положительных примеров в формировании здорового и безопасного образа жизни в большинстве семей;

- недостаточный уровень оздоровительных программ и профилактической помощи в системе образования.

Наряду с этими факторами следует выделить проблемы организационного и нормативного плана. Это:

- отсутствие механизма ведомственного и межведомственного сотрудничества в сохранении и укреплении здоровья обучающихся и педагогов;

- дефицит медицинских работников в системе образования, что, по сути, привело к коллапсу системы школьной медицины;

- несовершенство нормативно-правовой базы, которая не определяет методологию и методы проведения здоровьесберегающей деятельности в образовательных организациях и оценки ее эффективности;

- низкий уровень валеологической грамотности учителей в связи с исключением из федеральных государственных образовательных стандартов высшего педагогического образования таких дисциплин, как возрастная физиология, школьная гигиена, основы медицинских знаний, основы педиатрии и т. д.;

- плохое использование здоровьесберегающего потенциала содержания ряда образовательных программ (физическая культура, ОБЖ, биология и др.) в связи с отсутствием межпредметных связей;

- низкий уровень организации диспансеризации учащихся и педагогов, в связи с чем контроль за динамикой физического и психического здоровья, физической подготовленности и здоровьесберегающим потенциалом образовательной организации не соответствует современным критериям [6–8].

В этой связи встает необходимость решения указанных задач на всех этапах – от подготовки педагогических кадров в вузах до управления образованием на региональном и федеральном уровнях.

В качестве вариантов решения некоторых из указанных проблем можно предложить следующие:

- ввести в федеральные государственные образовательные стандарты педаго-

¹ <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/94975>

гического, психолого-педагогического и дефектологического направлений подготовки учителей всех профилей учебные дисциплины «Возрастная физиология и школьная гигиена», «Основы здоровья и здорового образа жизни», «Основы медицинских знаний и первой помощи»;

– восстановить в педагогических вузах подготовку бакалавров и магистров по профилю «Педагог-валеолог» на базе среднего медицинского образования для организации профилактической работы в образовательных организациях, формирования у обучающихся компетенций по сохранению и повышению уровня индивидуального здоровья и проведения мониторинговых исследований физического и психического здоровья обучающихся;

– включить во ФГОС ВО по педагогическому направлению в блок «Профессиональные компетенции» индикатор: «Владеет умениями формировать культуру здорового и безопасного образа жизни и реализовывать здоровьесберегающие технологии»;

– обязать образовательные организации проводить ежегодный мониторинг физического и психического здоровья и физической подготовленности обучающихся на основе современных методических подходов и технологий (электронных паспортов здоровья);

– совместно с Министерством здравоохранения РФ разработать протокол межведомственного взаимодействия для определения функциональных обязанностей педагогов, психологов и медицинских работников в реализации проекта школьной медицины и здоровьесберегающей деятельности в образовательных организациях.

В настоящее время важнейшим направлением деятельности всего педагогического сообщества должно стать формирование у подрастающего поколения устойчивой мотивации на сохранение здоровья и безопасности, что является важнейшей ценностью и условием успешной реализации их потенциала в жизни.

Список литературы

1. UNICEF, WHO, IFRC 2020. Key Messages and Actions for COVID-19 Prevention and Control in Schools. Available at. – URL: www.unicef.org/reports/key-messages-and-actions-coronavirus-disease-covid-19-prevention-and-control-schools, accessed 10 March 2020.

2. Кучма, В. Р. Особенности жизнедеятельности и самочувствия детей и подростков, дистанционно обучающихся во время эпидемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 / В. Р. Кучма, А. С. Седова, М. И. Степанова [и др.] // Вопросы школь-

ной и университетской медицины и здоровья. – 2020. – № 2. – С. 4–24.

3. Samantha K Brooks, Rebecca K Webster, Louise E Smith, Lisa Woodland, Simon Wessely, Neil Greenberg, Gideon James Rubin, Show less. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence // The Lancet, 2020. February 26. – DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8). – P. 912–920.

4. Решение Комитета по образованию и науке Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации Седьмого созыва от 22.11.2018 г. (протокол № 60) / Зарегистрировано в Минюсте России 11 января 2016 г. № 40536. – Режим доступа: www.dagminobr.ru/prilozh_348.pdf <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=165571446907305941438127153&cacheid=7CC00A185C23AE8F2A3ACF7B07CA8E27&mode=splus&base=LAW&n=192459&rnid=0.6897002085221389#x6kf0lgct>.

5. Намазова-Баранова, Л. С. Заболеваемость детей в возрасте от 5 до 15 лет в Российской Федерации / Л. С. Намазова-Баранова, В. Р. Кучма, А. Г. Ильин [и др.] // Медицинский совет. – 2014. – № 1. – С. 6–10.

6. Журавлева, И. В. Отношение к здоровью индивида и общества / И. В. Журавлева. – М. : Наука, 2006. – 238 с.

7. Казин, Э. М. Образование и здоровье: медико-биологические и психолого-педагогические аспекты / Э. М. Казин. – Кемерово : изд-во КРИПКиПРО, 2010. – 214 с.

8. Айзман, Р. И. Методологические принципы и методические подходы к организации мониторинга здоровья обучающихся и здоровьесберегающей деятельности образовательных организаций / Р. И. Айзман // Вестник педагогических инноваций. – 2019. – № 1(53). – С. 5–13.

*Алексеев П. С.,
ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

К ВОПРОСУ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

В статье рассмотрена проблема информационной зависимости школьни-

ков и студентов, обозначены основные причины и последствия информационной зависимости, предложено включить в систему подготовки бакалавров образования в области безопасности жизнедеятельности вопросы методики профилактики информационной зависимости обучающихся.

Ключевые слова: подготовка бакалавров образования в области БЖ, профилактика информационной зависимости школьников, методика обучения и воспитания БЖ, подготовка учителей ОБЖ.

*Alekseyev P. S.,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

TO THE PREPARATION OF BACHELOR'S EDUCATION IN THE FIELD OF LIFE SAFETY FOR PREVENTION OF INFORMATION DEPENDENCE OF SCHOOL STUDENTS

The article considers the problem of information dependence of schoolchildren and students, identifies the main causes and consequences of information dependence, and suggests including in the system of training bachelors of education in the field of life safety issues of methods for preventing information dependence of students.

Key words: preparation of bachelor of education in the field of Life safety, prevention of information dependence of school children, methods of training and education of Life safety, training of teachers of Life safety.

Многим людям уже трудно представить свою жизнь без ставшего таким привычным Интернета. Неограниченный поиск информации, доступ к международным библиотекам, дистанционное образование, общение не только при помощи писем, но и в режиме реального времени, различные развлечения, реализация сексуальных и игровых пристрастий, осуществление покупок, управление банковскими счетами – вот не полный список возможностей, открывающихся нам с использованием Интернета. В результате внедрения Всемирной сети в повседневную жизнь общества формируется чрезмерное увлечение Интернетом. Сегодня каждый третий житель России является пользователем Интернета, а каждый седьмой – посещает Интернет ежедневно.

В большинстве случаев это увлечение достигает у пользователей состояния болезненного пристрастия – зависимости. По данным невыборочных исследований, проведенных в ряде московских школ, распространенность информационной зависимости среди подростков составляет 8,1%. По статистике, только 40 % поисковых запросов с территории школ относится к учебной деятельности. Остальные 60 % – это торренты, социальные сети и ресурсы, где встречается ненормативная лексика. Такие данные по использованию школьниками Интернета приводит Руслан Гаттаров, глава комиссии Совета Федерации по развитию информационного общества [5, с. 15].

Полученные данные являются наиболее объективными и свидетельствуют о серьезности проблемы распространенности информационной зависимости среди подростков.

Последствия сверхувлеченности Интернетом могут быть разными: пренебрежение домашними и служебными делами, отказ от социального взаимодействия, изоляция, разрушение связей с внешним миром, аутизация и инфантилизация личности.

Основным объектом поражения данной Объединенной сети являются, как ни странно, школьники, становление личности которых должным образом еще не произошло. В результате очень тесного взаимодействия школьника и Интернета возникает нарушение нормального состояния личности, появляется интернет-зависимость (далее – ИЗ) [2].

Развитие личности происходит в процессе социализации, которая возникает в процессе социальной деятельности как ее результат. Поэтому формирование личности несовершеннолетних может происходить в процессе социальной деятельности, а конкретно в процессе обучения в школе.

Большую часть своего времени подростки проводят находясь в образовательных учреждениях, в связи с чем именно в данном месте необходимо основательно воздействовать на причину возникновения ИЗ у школьников [3].

Подростковый возраст – наиболее сенситивный период в онтогенезе человека, во многом определяющий всю его дальнейшую жизнь. В данный период происходят переход от детства, опекаемого взрослыми, к автономности, перемена привычного школьного обучения на другие виды социальной деятельности, бурная гормональная перестройка организма, делающая подростка особенно уязвимым к негативному влиянию среды.

В течение периода обучения на несовершеннолетних каждое изменение, изложенное выше, оказывает огромное влияние. Так как в процессе обучения школьник еще не имеет необходимых знаний, навыков для осуществления самоконтроля своего воспитания, то обязанности по его воспитанию лежат на плечах взрослых.

Все вышеперечисленное позволяет констатировать, что деструктивное поведение подростков – это следствие нарушения процесса социализации. На наш взгляд, его коррекция возможна только путем введения в систему подготовки профессиональной деятельности бакалавров образования в школе изучения проблемных вопросов, связанных с ИЗ, позволяющих максимально эффективно воздействовать на их нравственный облик и мировоззрение.

В связи с этим в современных условиях возрастают требования непосредственно к теоретической и практической подготовке именно бакалавра педагогического образования в вопросах ИЗ и как учителя, и как воспитателя.

Педагогическая практика гражданского воспитания школьников обладает определенной спецификой, и, несомненно, педагогические специальности в вузах в первую очередь должны быть ориентированы на компетентную подготовку бакалавров педагогического образования к гражданскому воспитанию школьников.

Учитывая значимость гражданского воспитания школьников и подготовки бакалавров в контексте его профессиональной ориентации на этот вид деятельности, данная проблема выделяется как одна из приоритетных и актуальных.

Ранее в процессе совершенствования системы специального образования разрабатывались все более эффективные формы и методы подготовки бакалавров, совершенствовалось ее содержание. Но эти улучшения не давали возможности решения проблем, связанных с ИЗ.

Для того чтобы снизить влияние Интернета на сознание подростка, необходимо ввести в подготовку педагогов эффективную программу борьбы с ИЗ школьников. Программа должна обеспечивать необходимую профессиональную подготовку бакалавров образования для борьбы с ИЗ в школе, по результатам которой педагог будет владеть необходимыми знаниями и навыками.

Если педагогический процесс – это прежде всего взаимодействие личностей, то и основным средством воздействия педагога становится он сам как

личность, а не только как специалист, владеющий необходимыми знаниями и умениями. Человеческие качества педагога, требовательность к себе и окружающим играют решающую роль в его профессиональной деятельности.

Всемирная сеть дает ему простоту решения многих проблем. Когда несовершеннолетний сталкивается с какими-либо трудностями, он незамедлительно обращается к интернет-справочнику, который и дает ему ответы на все интересующие его вопросы. Но он не задумывается, что, найдя информацию из интернет-ресурсов, она может быть недостоверной и идти не из первоисточников. Также из-за находящегося всегда под рукой интернет-ресурсов он полностью не получает навыков работы с литературой и желания нового общения с людьми [2].

Оказывать воздействие на изменение поведения обучающегося должен непосредственно преподаватель, который, в свою очередь, должен владеть всеми аспектами в области ИЗ. Уметь правильно выявить зависимость, провести необходимые анализы проблемы, дать объективную характеристику, подобрать способы решения данной проблемы – это главные вопросы, которые должен уметь решать бакалавр образования, а для этого ему нужна соответствующая подготовка.

Как пишет В. Ю. Абрамова, «актуальность развития профессиональных качеств у будущих специалистов в настоящий момент обусловлена развитием на рынке труда новых требований к ним. В связи с этим одной из задач высших учебных заведений является формирование теоретической базы для построения методической подготовки педагогического образования» [1, с. 709].

В ограждении учеников от Интернета, прежде всего, заинтересовано руководство учебного заведения, которое обязано обеспечить ученикам безопасный и качественный доступ в Интернет в соответствии с учебными планами. В противном случае можно получить штрафы со стороны контролирующих органов за то, что школа не смогла оградить учеников от сетевых и информационных угроз.

Также в безопасном доступе в Интернет нуждаются преподаватели, которые хотят использовать в работе образовательные ресурсы.

По мнению А. Е. Войскунского, ИЗ – это не официальный диагноз, она скорее является симптомом других серьезных проблем в жизни личности (например, депрессия, трудности в общении и т. д.)

[4, с. 93]. Подросток начинает решать данные проблемы с помощью Интернета и в результате попадает под влияние данной аддикции.

Основными пользователями Интернета в России на сегодняшний день, по данным многочисленных социологических опросов, являются молодые люди в возрасте от 16 до 24 лет, большая часть которых – студенты. Интернет для них является не только информационным пространством, средством общения, но и зачастую средством ухода от реальности. Поэтому профилактика интернет-зависимости в студенческой среде становится особенно актуальной в последнее время, так как в большинстве своем именно среди студентов выявляется наибольшая часть интернет-зависимых.

У интернет-зависимых студентов наблюдаются изменения коммуникативной, эмоционально-волевой и мотивационной сфер личности, сопровождающиеся изменением уровня личностной тревожности, депрессии, агрессивности, враждебности, силы воли, самооценки, стрессоустойчивости, уверенности в себе, конфликтности и одиночества.

Студенты чаще всего обращаются к услугам Всемирной паутины по следующему ряду причин: во-первых, это постоянная потребность в информации при подготовке к семинарам и экзаменам. Интернет предоставляет доступную, полную и разнообразную информацию. Такая доступность и легкость получения нужной информации нередко вызывает привыкание и заставляет отказаться от поиска сведений в книгах, журналах, оставляя в качестве приоритетного источника только Интернет. Во-вторых, недостаток времени из-за учебы для встреч с друзьями приводит к общению с ними при помощи Интернет – ICQ, e-mail или различных социальных сетей (Одноклассники, Вконтакте). Высокая социальная активность студенческого возраста выражается в поиске новых знакомств при помощи тех же услуг Сети. Интернет становится отличным полем для поиска развлечений, расслабления, отвлечения от учебы. В-третьих, свою роль играет высокая познавательная мотивация студенческого возраста. Интерес к научному поиску, стремление к знаниям, самообразованию, поиску новой информации отлично удовлетворяются Интернетом, содержащим информацию на любой вкус и запрос.

Таким образом, число интернет-зависимых с каждым годом увеличивается. Чтобы избежать этого, должна проводиться своевременная профилак-

тическая работа. Психологическая профилактика интернет-зависимости у студентов включает системное воздействие на эмоционально-волевую, мотивационную и коммуникативную сферы их личности, а ее эффективность определяется динамикой их личностных характеристик с оптимизацией показателей. Это значит, что формировать осознанное отношение к использованию Интернета, мотивацию к здоровому образу жизни важно уже в школе.

Основная направленность личности старшеклассника – сосредоточение в будущее, чему соответствует ведущий вид деятельности – учебно-профессиональная.

Взаимоотношения в ранней юности становятся сложнее, чем в подростковом возрасте. Одна из особенностей ранней юности – перестройка взаимоотношений со взрослыми.

Отношения с учителями становятся более сложными на этапе подросткового возраста. В образе идеального учителя на первое место выходят его индивидуальные человеческие качества – способность понять, сердечность. На втором месте стоит профессиональная компетентность, на третьем – умение справедливо управлять. У старшеклассников взаимоотношения учителя и учащихся строятся только на основе взаимопонимания и уважения друг к другу. В результате этого учитель и должен владеть необходимыми профессиональными компетенциями для завоевания доверия и уважения подростка. Получив доверие ученика, преподаватель может доходчиво объяснить ему, чем чревата ИЗ.

Говоря о профилактике компьютерной зависимости у детей, следует обратить внимание на то, что воспитание ребенка должно сводиться по большей части к тому, что компьютер – это лишь часть жизни, а не самый главный подарок за хорошее поведение. Для того чтобы избежать возникновения привязанности ребенка к компьютеру, нужно разнообразить круг его интересов и занятий. Единственным на настоящий момент проверенным способом не дать ребенку оказаться в зависимости от компьютера – это привлечь его в процессы, не связанные с компьютерной деятельностью, чтобы электронные игры и процессы не стали заменой реальности. Показать растущему человеку, что существует масса интересных развлечений помимо компьютера, которые не только позволяют пережить острые ощущения, но также тренируют тело и нормализуют психологическое состояние.

Таким образом, в системе образования и воспитания школьника важную роль играет профессиональная подготовленность бакалавра образования и является неотъемлемым направлением профессиональной деятельности учителя. Это эффективное средство профилактики информационной зависимости школьников, а обучение организации работы с подростками в свете современных тенденций в образовании представляет собой важный компонент подготовки бакалавра педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности.

Список литературы

1. Абрамова, В. Ю. Подготовка бакалавров к педагогической работе в системе профильного обучения / В. Ю. Абрамова // Молодой ученый. – 2014. – № 2. – С. 709–711.
2. Бойков, А. Е. Оценка уровня риска формирования информационной зависимости учащихся 5-х классов / А. Е. Бойков // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 5 (111). – С. 19–23.
3. Бойков, А. Е. Профилактика информационной зависимости детей и подростков / А. Е. Бойков, Н. Н. Плахов // Безопасность жизнедеятельности. – 2011. – № 12. – С. 42–45.
4. Войкунский, А. Е. Актуальные проблемы зависимости от Интернета / А. Е. Войкунский // Психологический журнал. – 2004. – Т. 25. – № 1. – С. 90–100.
5. Зволейко, Е. В. Теоретико-методологические основы системы профессиональной подготовки бакалавров специального образования по профилю «Психологическое сопровождение образования лиц с нарушениями в развитии»: монография / Е. В. Зволейко. – Чита: Забайкал. гос. ун-т, 2012. – 270 с.

*Боярова Е. Н.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

СОЦИОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ И ЕЕ ФУНКЦИИ

В статье рассматриваются некоторые аспекты, связанные с проблемой социальной безопасности человека. С точки зрения социологической науки рассма-

тривается феномен «социальная безопасность». Выделены функции, которые реализует социология безопасности. Рассмотрены роль и значение научных исследований в отношении социальной безопасности.

Ключевые слова: социальная безопасность, социология безопасности, образование в области безопасности жизнедеятельности.

*Boyarova E. N.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

SOCIOLOGY OF SECURITY IN THE MODERN INFORMATION SOCIETY AND ITS FUNCTIONS

The article deals with some aspects related to the problem of human social security. From the point of view of sociological science, the phenomenon of "social security" is considered. The functions that the sociology of security implements are highlighted. The role and importance of scientific research in relation to social security is considered.

Key words: social security, sociology of security, education in the field of life safety.

Современное состояние общества, характеризующееся всеобъемлющим масштабом распространения информационных и коммуникационных технологий, определяет новые условия существования человека в постоянно изменяющейся социальной среде, в которой ведущая роль отводится информации [1].

Развитие информационного общества привело к усложнению и повышению динамичности множества социальных процессов в обществе, обуславливающих зависимость повседневной жизни человека от информационных потоков. В результате чего социальное поведение и общественная жизнь современного человека в большей степени начинают зависеть не от собственного повседневного опыта, а от социальной информации, получаемой из информационной среды.

Информационная среда становится неотъемлемым компонентом социальной среды, который не просто изменяет характер взаимодействия людей в информационном обществе, а кардинально преобразует само общество, видоизменяя социальную среду в целом.

Изменение влияния информационной среды на социальную возможно проследить посредством анализа определе-

ний данных понятий. Согласно анализу определений, представленных в психолого-педагогической и справочной литературе, изданной в 1980-х годах, показывает, что под социальной средой в большинстве случаев понимаются общественные, материальные условия, культурно-психологический климат, окружающие человека [2]. При этом слово «информация» и словосочетание «информационная среда» не упоминаются в определениях понятия «социальная среда». Также в содержании понятия «социальная среда» не встречаются отличительные черты, указывающие на важность информации и информационного обмена как неотъемлемой части социальной среды.

Нарастание сложности, многоаспектности социальных практик, рост скорости их протекания связаны с ростом интенсивности информационных процессов в обществе и возрастающей скоростью устаревания информации. Подобная ситуация вызывает к жизни новые риски и угрозы, одновременно умножая прежние [3].

Тут следует отметить, что значение психолого-педагогических исследований в области социальной безопасности заключается в выработке механизмов индивидуальной, групповой и общественной безопасности: пропаганда и разъяснение основных положений оптимальной тактики поведения в опасных условиях и ситуациях; психологическая экспертиза несчастных случаев, ранений и гибели людей в опасной ситуации, которая на основе накопленного опыта в области анализа поведения пострадавших от несчастных случаев позволяет выработать наиболее адекватные современной ситуации и современным опасностям рекомендации по поводу «правильного» поведения в условиях, угрожающих физическому и психическому здоровью, а также профилактике неадекватного поведения и неверных поступков; специальное обучение, в ходе которого происходит формирование конкретных личностных качеств, способствующих психической устойчивости личности и психологической готовности к определенным действиям в случае опасности для противостояния ее негативным воздействиям [4].

Глобализация, развитие информационного общества приводят к тому, что проблемы безопасности начинают приобретать все больший социально-политический характер [3].

Социальная безопасность рассматривается в социологии в рамках направления – социология безопасности. Данное направление исследует безопасность как

социальное явление, индивидов, группы и институты как объекты и субъекты безопасности в их отношениях между собой при возникновении угроз и отражении их, закономерности массового поведения людей в интересах обеспечения своей безопасности. Предметом специального внимания социологии безопасности являются причины, механизмы и формы институционализации политики в области безопасности, их взаимодействие с другими структурами государства и гражданского общества, а также совокупность приемов и процедур сбора эмпирических данных о суждениях, поступках и результатах деятельности людей и их объединений, характеризующих и определяющих их представления, позиции по отношению к безопасности личности, общества, государства.

Это позволяет выделить следующие функции, которые реализует социология безопасности:

- теоретико-познавательную (получение нового и развитие имеющегося теоретического и эмпирического знания, разработка закономерностей и категорий социологии безопасности);
- описательно-диагностическую (сбор, систематизация и накопление информации о явлениях и процессах в сфере безопасности);
- прогностическую (выявление количественных и качественных параметров возможных будущих состояний безопасности);
- мировоззренческую и просветительскую (распространение социологических знаний среди управленческих кадров органов и сил безопасности, формирование у них социологического мышления);
- практически-прикладную (разработка социальных ориентиров и моделей, а также практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности политики безопасности) [5].

С позиций социологии социальная безопасность представляет собой интегральное понятие, отражающее многогранность функционирования общества и его взаимодействия с природной и техногенной средой, в результате чего в социологии безопасности выделяются три подобласти: социология гуманитарной безопасности, социология природной безопасности, социология техногенной безопасности. Предметная область каждой из обозначенных подобластей имеет свою специфику исследования проблемы безопасности в зависимости от основного источника угроз для социальной безопасности, но при этом предполагаются их тесная взаимосвязь и корреляция, основанная на системном характере такой

организации, как общество и взаимозависимости его элементов [1].

Безопасность жизнедеятельности является комплексной и интегративной областью знаний, включающей в себя разделы наук, содержание которых связано с обеспечением безопасности личности общества и государства от опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера [6, 7].

Таким образом, социальная безопасность является одной из базовых категорий понятийного аппарата безопасности жизнедеятельности, которая определяет один из разделов безопасности жизнедеятельности, формирует собой одно из целеполагающих направлений всей науки. Интеграция социальной безопасности в рамках безопасности жизнедеятельности обусловлена наличием социального аспекта, связанным с опасностями, получившими широкое распространение в обществе и угрожающими жизни и здоровью людей.

Список литературы

1. Бояров, Е. Н. Организационно-педагогические условия подготовки бакалавров образования в области безопасности жизнедеятельности в безопасной информационной образовательной среде / Е. Н. Бояров // Мир науки. – 2016. – Т. 4. – № 2. – С. 4.

2. Человек как социальный субъект. – Режим доступа: <https://infopedia.su/16xcd3c.html> (дата обращения: 17.11.2020).

3. Владимирова, Т. В. Социальная природа информационной безопасности : монография / Т. В. Владимирова ; АНО содействия развитию соврем. отечеств. науки. Изд. дом «Науч. обозрение». – М. : АНО «Изд. дом "Науч. обозрение"», 2014. – 239 с. – Библиогр. : С. 203–237.

4. Верещагина, А. В. Демографическая безопасность российского общества: критерии и оценка / А. В. Верещагина, С. И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2013. – № 2. – С. 39–45.

5. Понятия и категории – Социология безопасности. – Режим доступа: <http://ronjatija.ru/taxonomy/term/6652/feed> (дата обращения: 17.11.2020).

6. Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности: теория, методика, практика, культура (словарь-справочник) / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, А. С. Ломов // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 89–90.

7. Абрамова, С. В. Социальная безопасность в городской среде / Направление 44.04.01 – Педагогическое образо-

вание : учебно-методический комплекс по сетевой образовательной программе магистратуры / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, А. А. Есипова [и др.]. – СПб. : изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 163 с.

*Вилейто Т. В., Утина В. О.,
ФГБОУ ВО «Российский государственный
педагогический университет
им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ ГОРОДА-МЕГАПОЛИСА

В данной статье рассматривается проблема влияния образа жизни студентов-бакалавров на их здоровье в условиях города-мегаполиса. Автор приходит к выводу о необходимости корректировки образа жизни студентов путем формирования ценностного отношения к здоровью.

Ключевые слова: здоровье, образ жизни, здоровый образ жизни, культура безопасного и здорового образа жизни.

*Vileyto T. V., Utina V. O.,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

THE IMPACT OF LIFESTYLE ON THE HEALTH OF METROPOLIS STUDENTS

This article addresses the problem of the impact of the lifestyle of bachelor students on their health in a metropolitan city. The author comes to the conclusion that it is necessary to adjust the students' lifestyle by forming a value attitude to their health.

Key words: health, lifestyle, healthy lifestyle, culture of safe and healthy lifestyle.

Одним из приоритетных направлений в системе взглядов государства является повышение качества жизни, укрепление здоровья населения, обеспечение стабильного демографического развития страны. И важная роль здесь отведена профилактической работе, которая заключается в разработке и реализации программ по формированию здорового образа жизни [6]. Так, с 2005 года в нашей стране реализуется национальный проект «Здоровье», который, несомненно, стал крупной вехой в развитии

российского общества. В рамках этого проекта предусматривается проведение комплекса мер, направленных на укрепление здоровья населения Российской Федерации и развитие профилактической направленности здравоохранения [2].

Но не только система здравоохранения работает на укрепление здоровья нации. Система образования призвана обеспечивать охрану здоровья, профилактическую работу с обучающимися и их родителями и организацию охраны здоровья в учреждениях, осуществляющих образовательную деятельность [3, 4]. В связи с этим происходят изменения в системе образования. Этот процесс сопровождается существенными инновационными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. Одной из главных задач образования становится личностное развитие, направленное на формирование образа мира, ценностно-смысловых ориентиров. Особая роль отводится воспитанию личности, ее здоровому образу жизни, становлению нравственного облика человека. В программах курса по основам безопасности жизнедеятельности, разработанных на основе ФГОС ООО, среди учебных задач основное место занимает задача по формированию «индивидуальной системы здорового образа жизни» и «формированию ценности здорового и безопасного образа жизни...». Решение этой задачи обеспечивает эффективное воспитание у подрастающего поколения ответственного отношения к сохранению личного здоровья как к индивидуальной и общественной ценности [1, с. 5].

Так, образовательная и воспитательная работа по профилактике различных заболеваний, снижению риска их развития, предупреждению и устранению отрицательного воздействия на здоровье факторов внутренней и внешней среды, формированию здорового образа жизни должна проводиться не только на уровне школы, но и образовательными организациями всех уровней подготовки, в том числе и в вузе [5].

Особенно важно выделить проблему профилактической работы в данной области с обучающимися высших учебных заведений мегаполисов, так как характерными чертами большого города являются высокий ритм жизни общества, и, как следствие, повышенная нагрузка на организм человека, что и определяет тему нашей работы.

Поступив в вуз, обучающийся оказывается в новых социальных и психофизиологических условиях, а нередко – и в новой климатической среде. Постоянное

умственное и психоэмоциональное напряжение, а также нарушения режима труда, отдыха и питания могут привести к развитию целого ряда заболеваний.

По мнению Ю. П. Лисицина, «наибольший вклад в индивидуальное здоровье человека вносит образ жизни (50–55 %) при значительно меньшем влиянии других факторов: экологических (20–25 %), наследственной предрасположенности (20 %), медицинского обслуживания (10 %)» [5, с. 154].

В связи с этим нами была отмечена необходимость выявления существующих проблем образа жизни студентов города-мегаполиса с целью проведения дальнейшей работы среди данной социальной группы. Для проведения исследования была отобрана группа студентов бакалавриата города Санкт-Петербурга, обучающихся по направлению педагогического образования (85 студентов). Очень важно понимать, насколько правильно сформированы ценностные ориентиры на здоровый образ жизни будущих педагогов, так как именно они являются «проводниками» современного уровня культуры безопасного и здорового образа жизни в школьную среду.

В результате проведенных нами среди молодежи опросов и бесед можно сделать выводы о следующих проблемах:

- соотношение труда и отдыха. Большинство молодых людей, живущих в условиях современного города-мегаполиса, имеют проблемы с большим превышением количества труда над количеством и качеством отдыха. Часто встречающееся совмещение работы и обучения в высших учебных заведениях не оставляет возможности для полноценного отдыха. На наличие подобной проблемы указало 83 % опрошенных;

- проблемы со сном. Как следствие предыдущего фактора, большое количество молодежи находится в постоянном стрессе по различным причинам и имеет проблемы с засыпанием и со сном в целом. Также большой процент молодых людей, напротив, постоянно засыпает в условиях, для этого не подходящих (в дороге, на занятиях в университете, на работе), так как имеет недостаточное количество времени на сон ежедневно. В проведенном нами анкетировании 71 % студентов указали на наличие проблем со сном;

- проблемы с питанием. Также высокий ритм жизни в городе-мегаполисе оказывает большое влияние и на питание. В рацион питания молодых людей часто входит фастфуд, снеки и сладкие газированные напитки. Кроме того, питание

нерегулярное и редкое: вместо здорового питания четыре-пять раз в день молодежь питается один-два раз в день (69 % опрошенных), реже трех раз в день (27 % опрошенных). Чаще всего это связано с нехваткой времени на полноценный прием пищи в течение дня.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о необходимости работы по корректировке образа жизни бакалавров – будущих педагогов для улучшения качества их жизни. Такая работа представляется нам возможной при условии формирования у студентов ценностного отношения к здоровому образу жизни через изучение обучающимися первых курсов таких дисциплин базовой части, как «Безопасность жизнедеятельности», и дисциплин учебного плана по ФГОС ВО 3++ модуля «Здоровьесберегающий». Содержание дисциплин данного модуля напрямую связано с формированием культуры безопасного и здорового образа жизни, с изучением особенностей применения разнообразных средств сохранения и укрепления собственного здоровья и здоровья школьников. Особое внимание в здоровьесберегающем модуле уделяется формированию методов физического воспитания и саморазвитию в области социальной и профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Виноградова, Н. Ф. Основы безопасности жизнедеятельности: 5–9 классы : рабочая программа / Н. Ф. Виноградова, Д. В. Смирнов, А. Б. Таранин. – М. : Вентана-Граф, 2017. – 67 с.
2. Официальный сайт Совета при Президенте России по реализации национальных приоритетных проектов и демографической политике. – Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20070927094214/http://www.rost.ru/> (дата обращения: 7 октября 2020).
3. Портал ГАРАНТ.РУ (ст. 41 ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). – Режим доступа: <https://base.garant.ru/70291362/6f6a564ac5dc1fa713a326239c5c2f5d/> (дата обращения: 13.10.2020).
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО). – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/> (дата обращения: 13.09.2020).
5. Станкевич, П. В. Роль педагогического вуза в формировании здорового образа жизни / П. В. Станкевич, Л. П. Макарова, Н. В. Авдеева // Человек и образование. – М. : Институт управления образованием Российской академии

образования, 2018. – № 4 (57). – С. 153–158. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37000922> (дата обращения: 15.09.2020).

6. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» – М. : Рипол-Классик, 2016. – 82 с.

*Колыванова Л. А.,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
социально-педагогический университет»,
г. Самара, Россия*

ОСНОВЫ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИНКЛЮЗИВНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В настоящее время Россия находится на пути инновационного развития, в котором важная роль принадлежит среднему профессиональному образованию, ориентированному на выполнение социального заказа общества по обеспечению рынка труда квалифицированными специалистами, способными легко адаптироваться к трудовой деятельности. Особое значение профессиональная подготовка имеет для людей с ограниченными возможностями здоровья, где сохранение инфекционной безопасности является актуальным на протяжении всей жизнедеятельности.

Ключевые слова: *инфекционная безопасность, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, профессиональное образование.*

*Kolyvanova L. A.,
Samara State Social and Pedagogical University,
Samara, Russian Federation*

FUNDAMENTALS OF INFECTIOUS SAFETY IN INCLUSIVE PROFESSIONAL EDUCATION

At present, Russia is on the path of innovative development, in which an important role belongs to secondary vocational education, focused on fulfilling the social order of society to provide the labor market with qualified specialists who can easily adapt to work. Vocational training is of particular importance for people with disabilities, where the preservation of infectious safety is important throughout their life.

Key words: *infectious safety, students with disabilities, vocational education.*

В современном мире вопросы обеспечения инфекционной безопасности населения приобрели особо актуальный характер и значимость, о чем свидетельствует вручение в октябре 2015 года Нобелевской премии в области медицины и физиологии. Ее лауреатами стали Уильям Кэмпбелл (Ирландия), Сатоси Омура (Япония), Ту Юю (Китай). Премия получена «за разработку новой терапии против инфекций, вызываемых червями-паразитами» (У. Кэмпбелл, С. Омура) и «разработку новой антималярийной терапии» (Ту Юю). Интенсивное развитие высокотехнологичных, инвазивных методов диагностики и лечения в сочетании с широким распространением микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью определяет необходимость непрерывного совершенствования системы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в лечебно-профилактических организациях.

Инфекционная безопасность представляет собой систему мер, направленную на снижение вероятности возникновения и распространения инфекционного процесса в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность. Она заключается в создании комфортных и безопасных условий пребывания и лечения пациентов в лечебно-профилактических организациях, а также профессиональной деятельности медицинского персонала. Осуществление мер по обеспечению инфекционной безопасности лечебно-диагностического процесса должно являться предметом постоянного контроля со стороны медицинских работников всех уровней при оказании медицинской помощи населению [1]. Это вызывает необходимость совершенствования профессиональной подготовки, повышения качества формирования готовности медицинских работников к осуществлению инфекционной безопасности населения [3].

Приоритетным направлением данного аспекта является разработка дифференцированных программ для обучения специалистов разного профиля по проблемам инфекционного контроля с учетом специфических особенностей лечебно-профилактических организаций [2].

Особую значимость формирование инфекционной безопасности приобретает для людей с ограниченными возможностями здоровья, осуществляющими профессиональную деятельность в медицинских учреждениях, в которых будущие медицинские работники с инва-

лидностью приобретают специальность 34.02.02 «Медицинский массаж», знания, умения и навыки, направленные на становление их профессиональной компетенции в области инфекционной безопасности. Согласно ФГОС СПО III, образовательная программа для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению представляет собой нормативные и учебно-методические документы, определяющие цели, содержание, условия и технологии реализации процесса обучения инвалидов, ожидаемые результаты, где закладывается основа формирования безопасности жизнедеятельности лиц с инвалидностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы сестринского дела с инфекционной безопасностью» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 503 от 12.05.2014 г. по специальности 34.02.02. «Медицинский массаж (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению)». Данная программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области здравоохранения и образования при наличии среднего (полного) общего образования (опыт работы не требуется), а также на базе среднего специального образования по специальности «медицинский массаж».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: теоретические основы сестринского дела; правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений; систему инфекционного контроля; инфекционную безопасность пациентов и медицинского персонала медицинской организации; систему взаимодействия медицинской организации с учреждениями санитарно-эпидемиологического профиля; методы и средства дезинфекции, условия стерилизации медицинского инструментария; правила асептики и антисептики; мероприятия по предупреждению постинъекционных осложнений, гепатита, ВИЧ-инфекции; принципы обучения пациента и его семьи вопросам ухода и самоухода; алгоритмы выполнения простых медицинских услуг; основные принципы оказания первой медицинской помощи.

В результате изучения дисциплины учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) обучающийся должен уметь: обеспечивать инфекционную безопасность пациентов и медицинского персонала; выполнять требования инфекционного

**Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Основы сестринского дела с инфекционной безопасностью»
в профессиональной подготовке специалистов с инвалидностью**

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Кол-во ч.	Формируемые компетенции
1.	Общие вопросы инфекционной безопасности. Эпидемиологический и инфекционный процесс. Формирование мер инфекционной безопасности в отношении звеньев эпидемиологического процесса	2	ОК 1 – ОК 14; ПК 1.1. – ПК 1.3
2.	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ). Структура ВБИ. Меры инфекционной безопасности пациентов и медицинских работников в ЛПО	2	ОК 1 – ОК 13; ПК 1.1. – ПК 1.3
3.	Актуальные госпитальные инфекции с гемоконтактным механизмом передачи. Способы передачи этих инфекций, группы риска. Меры снижения уровня инфекционной опасности парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекции	2	ОК 1 – ОК 13; ПК 1.1. – ПК 1.3
4.	Дезинфекция как мера достижения инфекционной безопасности медицинского персонала и пациентов. Виды и методы дезинфекции. Современные антисептические средства. Дезинфекционные мероприятия в ЛПО. Меры предосторожности при работе с дезсредствами	2	ОК 1 – ОК 13; ПК 1.1. – ПК 1.3
5.	Инфекционная безопасность пациентов через обеззараживание изделий медицинского назначения. Обеззараживание рук медицинского персонала. Контроль качества дезинфекции в ЛПО	2	ОК 1 – ОК 13; ПК 1.1. – ПК 1.3
6.	Стерилизация: понятие, методы, режимы. Организация работы централизованного стерилизационного отделения. Контроль качества стерилизации	2	ОК 1 – ОК 13; ПК 1.1. – ПК 1.3
7.	Обеспечение инфекционной безопасности через соблюдение санитарно-противоэпидемического режима структурных подразделений ЛПО: – инфекционного отделения; – приемного отделения; – палат соматического отделения; – оперблока и операционного отделения; – отделений реанимации и интенсивной терапии; – акушерского отделения	2	ОК 1 – ОК 13; ПК 1.1. – ПК 1.3
8.	Медицинские отходы как угроза биологической безопасности. Структура медицинских отходов, классы и правила обращения с ними	2	ОК 1 – ОК 13; ПК 1.1. – ПК 1.3

контроля в кабинете массажа; осуществлять мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в помещении, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов и материалов; осуществлять мероприятия по предупреждению постинъекционных осложнений, гепатита, ВИЧ-инфекции; осуществлять сбор и утилизацию медицинских отходов; оказывать простые медицинские услуги в пределах своей компетенции; оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Предметная область дисциплины «Основы сестринского дела с инфекционной безопасностью», обеспечивающая достижение поставленных целей, включала изучение инфекционной безопасности

пациентов и медицинского персонала лечебно-профилактической организации, условия обеспечения личной безопасности массажистов с нарушением зрения, их социальную и трудовую адаптацию.

При этом в содержательной части предметной области обозначен круг инфекционных опасностей, с которыми ежедневно сталкиваются специалисты с ограниченными возможностями здоровья, раскрыты санитарно-эпидемиологические требования к кабинету лечебного массажа.

Структура курса «Основы сестринского дела с инфекционной безопасностью» состоит из восьми модулей:

1. Общие вопросы инфекционной безопасности.

2. Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ).

3. Актуальные госпитальные инфекции с гемоконтактным механизмом передачи.

4. Дезинфекция как мера достижения инфекционной безопасности медицинского персонала и пациентов.

5. Инфекционная безопасность пациентов через обеззараживание изделий медицинского назначения.

6. Стерилизация: понятие, методы, режимы.

7. Обеспечение инфекционной безопасности через соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.

8. Медицинские отходы как угроза безопасности жизнедеятельности.

Объем дисциплины составляет 104 часа, из которых 52 – аудиторные занятия, 52 – практические. Общая трудоемкость дисциплины – 2,8 зачетных единицы.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает: написание доклада, реферата; домашнюю работу (подготовка к практическим занятиям; работа с учебником, лекционным материалом; решение ситуационных задач; составление таблиц, схем, кроссвордов, памяток); работу с приказами практического здравоохранения; поиск информации в периодической печати, работа в сети Интернет; создание презентаций.

Занятия по дисциплине «Основы сестринского дела с инфекционной безопасностью» для студентов с ограниченными возможностями здоровья проводятся в соответствии с программой, в хорошо оборудованных кабинетах, оснащенных учебными и наглядными пособиями, стендами, кушетками, функциональной кроватью, фантомами, техническими средствами. В процессе обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья целесообразно применять как традиционные (лекция, объяснение, рассказ, беседа и пр.), так и инновационные технологии (кейс-технологии, деятельностные, личностно-ориентированные), отдавая предпочтение тем методам и приемам, которые представляются наиболее эффективными в решении конкретных образовательных и воспитательных задач.

По результатам изучения дисциплины «Основы сестринского дела с инфекционной безопасностью» проводится обязательная устная итоговая аттестация: зачет по билетам, собеседование, защита реферата, тестовый контроль.

Реализация программы общепрофессиональной дисциплины «Основы сестринского дела с инфекционной безопасностью» способствует формированию компетентности будущих специалистов

с ограниченными возможностями здоровья по зрению в области инфекционной безопасности как неотъемлемой части их профессиональной подготовки (табл. 1).

Таким образом, образовательные учреждения медицинского направления выступают средством социальной и профессиональной адаптации людей с ограниченными возможностями здоровья, которым крайне необходимо признание их обществом как равных.

Список литературы

1. Профилактика инфекционных болезней. Эпидемиологический надзор за гепатитом В. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.referent.ru/> (дата обращения: 12.12.2014).

2. Цыркунов, В. М. Инфекционные болезни и профилактика внутрибольничных инфекций / В. М. Цыркунов. – Минск : Асар, 2012. – 848 с.

3. Шкарин, В. В. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация: руководство для студентов медицинских вузов и врачей / В. В. Шкарин. – Н. Новгород : изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2006. – 580 с.

*Комиссаренко А. В., Ягубцева Ю. С.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

К ВОПРОСУ О КИБЕРБУЛЛИНГЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНОВИРУСА COVID-19

В статье рассматриваются проблемы, связанные с увеличением проявлений кибербуллинга в студенческой среде, связанные с эпидемиологической обстановкой из-за пандемии коронавируса COVID-19 и особыми условиями виртуального общения, вызванными ею.

Ключевые слова: пандемия, буллинг, кибербуллинг, дистанционное обучение.

*Komissarenko A. V., Yagubtceva Yu. S.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

ON THE ISSUE OF CYBERBULLYING IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC

The article examines the problems associated with an increase in the manifestation of cyberbullying with the student environ-

ment, associated with the epidemiological situation due to the COVID-19 coronavirus pandemic and the special conditions of virtual communication caused by it.

Key words: *pandemic, bullying, cyber-bullying, distance learning.*

С каждым годом проблема агрессии в современном обществе становится все острее и острее. Несмотря на развитие цивилизации, стремление общества к гуманизму, в сложных, неясных, пугающих условиях люди продолжают защищаться от всего непонятного и опасного с помощью насилия.

В 2020 году пандемия коронавируса COVID-19 сопровождалась беспрецедентными мероприятиями, проводимыми государством в попытке снизить уровень заболеваемости и смертности среди населения нашей страны.

С начала эпидемии COVID-19, по данным оперативного штаба, заболели свыше 2,1 млн. человек (плюс 24 326 за сутки). Всего в стране от коронавируса умерли 37 031 человек (плюс 491 за сутки). Выздоровели с начала эпидемии 1,6 млн. заболевших (по состоянию на 24.11.2020 г.).

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на сегодняшний день число зараженных коронавирусной инфекцией в мире составляет свыше 58,42 млн. человек, из них более 1,38 млн. умерли. Согласно актуальным данным Университета Джонса Хопкинса, в мире заразились более 59,16 млн. человек, в том числе 1,39 млн. скончались [2].

Лидером по количеству подтвержденных случаев остаются США, где выявлено более 12,4 млн. зараженных. Индия находится на втором месте (9,17 млн.), на третьем месте – Бразилия (6,08 млн.), на четвертом – Франция (2,19 млн.), на пятом – Россия. Далее с результатами от 1 до 1,58 млн. заражений следуют Испания, Великобритания, Италия, Аргентина, Колумбия и Мексика.

По числу заболевших на тысячу человек за последний месяц Россия находится на 52-м месте в мире (4,2 случая).

Помимо опасности для здоровья и жизни коронавирусная инфекция поставила население страны и всего мира в целом в достаточно сложные психологические условия. Большое количество людей лишились работы, кто-то начал выпивать или расстался со своим партнером. Также на нашу обыденную жизнь очень сильно повлиял режим самоизоляции. Глобальные последствия психического характера ученым еще только предсто-

ит проанализировать, но уже на данный момент очевидно, что населению в таких условиях жить сложно и некомфортно, в атмосфере постоянной тревоги и страха за свое здоровье и здоровье своих близких.

28 августа 2020 года глава Всемирной организации здравоохранения Тедрос Аданом Гебрейесус на пресс-конференции в Женеве заявил, что пандемия оказала влияние на психическое здоровье миллионов людей. Прежде всего это вызвано отсутствием социального взаимодействия в период самоизоляции между людьми. Как итог, у некоторой группы населения развились такие состояния, как нарушение концентрации внимания, колебания настроения, стрессы, депрессивные состояния, тревожные расстройства. Постоянный страх заразиться коронавирусной инфекцией может стать причиной обсессивно-компульсивного расстройства – мизофобии.

Специалист психологического центра в Волхонке Илья Шабшин отмечает, что пандемия может оказать на психику населения страны и прямо противоположные эффекты. Помимо тех, для кого пандемия обернется стрессовыми расстройствами и повышенной тревожностью, появится такая категория людей, у которых может наступить состояние эйфории. У них возникнет желание после снятия карантинных мер компенсировать все те радости жизни, которых они были лишены в период самоизоляции (походы в развлекательные заведения, посещение массовых мероприятий и др.) [3].

Проблема коронавирусной инфекции не обошла стороной и образование. В попытке сдержать глобальную пандемию COVID-19 происходит массовое закрытие учебных заведений и перевод студентов и школьников на дистанционное обучение. Соответственно, помимо того, что компьютер и сеть Интернет становятся чуть ли не единственным средством получения знаний, они же и становятся практически единственным средством общения между учащимися на время самоизоляции, а это чревато возникновением определенных проблем в психологическом плане и, как следствие, негативно отражается на различных официальных, приятельских, дружеских и иных взаимоотношениях.

Известно, что одна из основных форм защиты от всего неизведанного и пугающего, доставшаяся нам с момента появления человека на планете, – агрессия.

Современный век предоставил человечеству новые практические неограниченные возможности для поиска и об-

мена информацией, создал абсолютно новые возможности для общения, но и тем самым создал новый источник опасности – кибербуллинг [7].

Самыми активными пользователями социальных сетей являются подростки в возрасте 14–19 лет и молодежь до 35 лет. Именно они становятся как объектами травли в Интернете, так и участниками кибербуллинга других пользователей.

Кибербуллинг – это вид травли с применением интернет-технологий, включающий оскорбления, угрозы, клевету, компромат и шантаж с использованием личных сообщений или общественного канала.

Различают следующие виды кибербуллинга:

1. Флейминг, или троллинг.

Выражается в уничижительных комментариях, нелестных сравнениях, сообщениях в вульгарной или пошлой форме. Собственно флейминг еще не совсем кибербуллинг, поскольку травля еще не началась. Его основная цель – унижить, зацепить другого человека, разозлить его, втянуть в препирательства на навязанных условиях общения.

2. Хейтинг.

Полноценная травля, носящая массовый и длительный характер. Оскорбления и негативные высказывания выливаются на одного пользователя со стороны большого количества людей, которые зачастую не стесняются в выражениях. Факты о личности объекта агрессии и различных жизненных обстоятельствах обрастают сплетнями и домыслами. Справиться с таким потоком практически невозможно, поскольку на попытки обратиться к здравому смыслу агрессивная сторона реагирует только новыми негативными сообщениями. К травле присоединяются новые малознакомые или вообще незнакомые люди. Анонимность и безнаказанность превращают издевательские комментарии в поток оскорблений.

3. Диссинг.

Намеренное искажение любой информации о пользователе, против которого он направлен. Цель диссинга – испортить репутацию, распустить сплетни с «жареными фактами», вовлечь в травлю большее число посторонних. На этом моменте кибербуллинга часто появляются поддельная переписка, различные фото, созданные с помощью фотешопа, очерняющие личность человека подвергнутого диссингу. Этот вид кибербуллинга способен полностью разрушить жизнь человека, довести его до нервного срыва.

4. Харассмент и киберсталкинг.

Различные по длительности и интенсивности домогательства в виртуальном пространстве с сексуальным подтекстом.

При харассменте выражаются в разовых комментариях, выкладывании непристойных фотографий. Чаще всего проявляется при желании обидеть, отомстить. Обычно человек, занявшийся харассментом, таким образом выплескивает свою злость и досаду в желании получить поддержку и одобрение от других. При достижении ожидаемого эффекта травля может прекратиться.

При киберсталкинге различные комментарии сексуального и вовсе пошлого характера носят длительный характер. Ими отмечаются все публичные профили объекта преследования. Негативные отзывы всегда носят сексуально-развязную подоплеку.

5. Фрейтинг и кетфишинг.

Взлом личного аккаунта – фрейтинг, происходит анонимно. От имени жертвы в контенте размещается различная информация, создающая негативный или глупый, смешной образ пользователя аккаунта.

При кетфишинге аккаунт остается невзломанным, но создается аналогичный, через который распространяется ложная информация.

Оба эти вида кибербуллинга носят анонимный характер. Заведомо ставя объект нападков в уничижительное положение, вынуждая его оправдываться перед большим количеством пользователей Сети, что он невиновен, а кто в этом виновен, ему не известно.

6. Бойкот, или социальная изоляция.

Выражается в полном исключении объекта травли из общения. Его игнорируют в общих переписках, исключают из чатов, не отвечают на его вопросы как в официальном, так и в неформальном общении.

В условиях пандемии на протяжении нескольких месяцев общение большинства людей было практически полностью ограничено в прямом личном физическом формате. Основным местом общения стала виртуальная реальность со своими законами, возможностями и анонимностью, зачастую поражающими ощущение безнаказанности.

В ноябре 2019 года преподавателями Института естественных наук и техносферной безопасности на кафедре безопасности жизнедеятельности в целях выяснения сплоченности студенческих коллективов, уровня их дружелюбия был проведен анонимный опрос среди студентов первых-четвертых курсов очно-

го отделения, направлений подготовки «Педагогическое образование» и «Техносферная безопасность».

В опросе участвовали 76 студентов.

**Анонимный опросник
«Взаимоотношения в группе»**

№	Вопрос	Да	Нет	Не знаю
1.	Общаетесь ли вы с одноклассниками вне занятий в институте?			
2.	Есть ли в вашей группе ребята, которые вам не нравятся?			
3.	Есть ли в вашей группе ребята, с которыми никто не хочет общаться?			
4.	Часто ли на занятиях и переменах внутри вашей группы возникают конфликты?			
5.	Перерастают ли конфликты внутри группы в оскорбления и рукоприкладство?			
6.	Считаете ли вы свою группу дружной?			

Проведенный опрос показал, что ребята относятся друг к другу с уважением, конфликтные ситуации стараются разрешать на начальных этапах, не переводя их в острую агрессивную форму. В группах нет студентов, являющимися изгоями, отсутствуют проявления регулярного физического и психологического насилия по отношению к одноклассникам.

После занятий с одноклассниками продолжают общаться 31 % (42 студента) от общего числа опрошенных. Личную неприязнь проявляют 11 % (17 студентов). Ребятам, с которыми не хочет общаться никто, в группе оказалось 1 % (два студента). Частые конфликтные ситуации на занятиях и переменах отметили 6 % (девять студентов). На физическую и психологическую агрессию указали 8 % (12 студентов), но уточнили, что дальше разговора на повышенных тонах и оскорблений дело не доходит. Дружной свои группы считают 43 % (58 студентов).

В апреле-мае 2020 года в связи со сложной эпидемиологической обстановкой на территории Сахалинской области

были введены меры, ограничивающие прямые контакты населения – режим самоизоляции. Студенты были переведены на дистанционное обучение. Те, кто проживал в общежитии, уехали домой.

Огромное количество проблем, связанных с качеством программного обеспечения учебного процесса, не выдерживающий такой нагрузки сервер, незнание алгоритма работы в дистанционном формате, отсутствие единых требований и другие трудности приводили к появлению недопонимания и напряжения в отношениях как между студентами и преподавателями, так и среди самих студентов.

В мае 2020 года, когда ребята вернулись на лекции в аудитории, многие преподаватели отметили, что между студентами то и дело возникают мелкие стычки, они стали меньше общаться на переменах, несколько групп разбились на обособленные микроколлективы, появились несколько студентов, которых нарочито полностью исключали из общения в группе.

С целью выяснения причин изменения взаимоотношений внутри студенческих групп и уменьшения уровня негатива преподавателями Института естественных наук и техносферной безопасности на кафедре безопасности жизнедеятельности в июне 2020 года был проведен анонимный опрос, вопросы которого полностью совпадали с предложенными в ноябре 2019 года. В опросе участвовало 79 студентов очного отделения направлений подготовки «Педагогическое образование» и «Техносферная безопасность» с первого по четвертый курс.

Результаты опроса показали, что отношения в группах изменились в худшую сторону.

После занятий с одноклассниками продолжают общаться 24 % (31 студент) от общего числа опрошенных. По сравнению с ноябрем 2019 года показатель упал на 7 %.

Личную неприязнь проявляют 25 % (32 студента). Это показатель стал выше на 14 %.

Ребятам, с которыми не хочет общаться никто, в группе оказалось уже 4 % (шесть студентов). По сравнению с ноябрем 2019 года критерий «в полной изоляции внутри коллектива» поднялся на 3 %.

Частые конфликтные ситуации на занятиях и переменах отметили 29 % (37 студентов). Этот показатель увеличился на 23 % по сравнению с ноябрем 2019 года.

На физическую и психологическую агрессию указали 19 % (24 студента). По сравнению с ноябрем 2019 года показатель поднялся на 11 %.

В мае 2020 года дружной свои группы считают 29 % (39 студентов), что на 14 % меньше по сравнению с ноябрем 2019 года.

Со студентами были проведены личные беседы с кураторами групп и общие психологические тренинги, которые обозначили источники возникших проблем в межличностных отношениях.

Было выявлено, что в период дистанционного обучения:

1. Когда ребята обращались за помощью друг к другу при неумении пользоваться сайтом университета и при затруднениях в выполнении заданий, некоторые из них отказывались помочь в грубой форме или игнорировали обращение. Появились обиды и взаимные претензии.

2. Некоторые студенты воспользовались паролями своих сокурсников и скопировали их выполненные задания. Что породило конфликты и вызвало раскол в группе.

3. Студенты сравнивали полученные баллы за выполненные задания и не всегда были согласны с результатами. Часть из них решила, что более высокие баллы получили «любимчики» преподавателей.

4. Студентами было отмечено, что написать резкие обидные слова намного легче, когда не видишь перед собой лицо человека с его эмоциями на такие заявления. При этом чувство вины практически не мучает.

5. В мессенджерах группы стали очень быстро появляться небольшие чаты, объединяющие ребят по принципу «дружбы против кого-то».

6. Ребята также было отмечено, что общая нервозность от страха перед неизвестной болезнью у всей страны и членов их семей вызвала повышенную раздражительность. С родителями ругаться не хотелось, а негатив зачастую выливался на однокурсников.

7. Стали появляться и распространяться слухи и сплетни об отдельных студентах. Выяснение отношений было агрессивным и интенсивным и привело к длительному кибербуллингу. В одной группе по отношению к тому, о ком они распространялись (хейтинг), а в другой по отношению к тому, кто предположительно являлся их источником (бойкот).

В процессе проведения бесед со студентами и общих тренингов ребята отметили, что в спокойных условиях, при

отсутствии пандемии общение между ними не носило такой негативной окраски.

Часто к травле однокурсника они присоединялись не из-за наличия обид и претензий к нему, а из-за боязни оказаться вне коллектива, а тем более стать объектом издевательств.

Трудности с дистанционным обучением вызвали опасения, что не всем удастся закончить семестр с баллами, позволяющими получать стипендию. Ранее такого страха и неверия в свои силы не было.

Ребята также отметили, что соскучились друг по другу и хотят далее общаться на позитивной ноте и лично, и через сеть Интернет.

В процессе проводимой воспитательной работы часть взаимных претензий была исчерпана, получены извинения за нанесенные оскорбления и обиды.

Генеральный директор ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии "Вектор"» Роспотребнадзора Ринат Максютков, выступая на научном фестивале Science Bar Hopping Online, сообщил, что пандемия COVID-19 закончится лишь в 2021 году [5], а это значит, что ограничительные мероприятия отменяют еще далеко не скоро. Таким образом, помимо стрессов, опасений и тревог за свое здоровье, помимо крайне резкого дефицита реального общения, среди подростков и молодежи могут возникнуть новые формы расстройств психологического здоровья, также могут возникнуть и новые формы кибербуллинга.

Список литературы

1. Кибербуллинг ребенка. – Режим доступа: tdeti.mann-ivanov-ferber.ru/...kiberbulling...rebenka... (mann-ivanov-ferber.ru) (дата обращения: 15.11.2020).

2. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. – URL: <https://covid19.who.int> (дата обращения: 15.11.2020).

3. Пережившие пандемию коронавируса могут получить психическое расстройство. – Режим доступа: <https://krasnogorskriamo.ru/article/perezhivshie-pandemiyu-koronavirusa-mogut-poluchit-psihicheskoe-rasstrojstvo-389312> (дата обращения: 15.11.2020).

4. Кибербуллинг: чума цифровой цивилизации. – Режим доступа: <https://vegetarian.ru/articles/kiberbulling-chumatsifrovoy-tsivilizatsii.html> (дата обращения: 15.11.2020).

5. Фестиваль Science Bar Hopping online. – Режим доступа: <https://online.sciencebarhopping.ru/#maksutov> (дата обращения: 15.11.2020).

6. Бояров, Е. Н. Экология информационной образовательной среды / Е. Н. Бояров // Астраханский вестник экологического образования. – 2012. – № 3 (21). – С. 78–84.

7. Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности: теория, методика, практика, культура (словарь-справочник) / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, А. С. Ломов // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 89–90.

*Островский С. Н.,
УО «Белорусский государственный
экономический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

В статье рассматриваются социально-психологические особенности отношения студентов к своему собственному здоровью, здоровому образу жизни. В частности, уделяется внимание таким аспектам, как организация правильного питания, противостояние стрессам, регулярные занятия спортом, а также борьба с вредными привычками.

Ключевые слова: студенты, здоровый образ жизни, правильное питание, стресс, спорт.

*Ostrovsky S. N.,
Belarus State Economic University,
Minsk, Republic of Belarus*

STUDYING STUDENT ATTITUDES TOWARDS HEALTHY LIFESTYLES

The article considers the socio-psychological features of students' attitude to their own health and healthy lifestyle. In particular, attention is paid to such aspects as the organization of proper nutrition, resistance to stress, regular sports, as well as the fight against bad habits.

Key words: students, healthy lifestyle, proper nutrition, stress, sports.

С целью изучения отношения студентов к здоровому образу жизни, а также понимания и осмысления сложившихся в среде студентов систем и норм здоровья было организовано данное исследование. В исследовании приняли участие студенты первого курса архитектурного

факультета БНТУ в количестве 14 человек (2 юношей и 12 девушек). Возраст респондентов колебался от 18 до 20 лет. В ходе исследования испытуемым было предложено ответить на ряд вопросов анкеты.

На вопрос о том, придерживаются ли студенты правильного питания, были получены следующие ответы: да, придерживаются – 7 %, стараюсь придерживаться – 57 % и не придерживаются – 36 %. Таким образом, около трети студентов предпочитают не обращать внимание на состав и качество пищи, а также не уделяют должного внимания своему рациону питания. Больше половины студентов (57 %) осознают необходимость правильного питания и стараются его придерживаться, хотя иной раз и позволяют себе немного разнообразить свой рацион, используя в пищу продукты, плохо влияющие на организм человека. Тем не менее около 2/3 студентов высказываются и стараются следовать должным нормам питания.

На вопрос о частоте использования фастфудов среди респондентов были получены следующие ответы: часто питаются – 15 %, иногда – 64 % и не употребляют в пищу – 21 % студентов. Полученные данные в целом подтверждают картину: большинство студентов (85 %) осознают вред подобного питания и стараются употреблять такие продукты как можно реже (по ситуационной необходимости) или вовсе отказываются от таких продуктов.

На вопрос о том, сколько стаканов чистой воды выпивается в сутки, ответы респондентов распределились следующим образом: один-три стакана – 57 %, четыре-семь стаканов – 36 % и более восьми стаканов – 7 % студентов. Необходимость в воде у мужчин и женщин разная. Так, в среднем взрослому мужчине необходимо около трех литров жидкости (это 12 стаканов объемом 250 мл) и 2,3 литра (около десяти стаканов объемом 250 мл) – для женщины. В целом объем потребления жидкости у современных студентов не сколько снижен, хотя, по утверждению ряда специалистов, простое употребление чистой воды нормализует ряд обменных процессов, способствует скорейшему выведению токсинов, а также нормализации всех остальных функций организма.

На вопрос о том, какова в среднем продолжительность вашего сна, респонденты ответили следующее: 5–7 часов – 85 % и более восьми часов – два чело-

века. С уверенностью можно сказать, что большинство испытуемых хорошо восстанавливает свои силы, к тому же продолжительность сна для молодого человека должна составлять в целом около 7–8 часов. Во время сна происходит не только восстановление сил и энергии, но также и происходит обеззараживание накопившихся за день стресс-генов. Именно поэтому, когда человек не выспится, у него отмечается чрезмерная нервозность, раздражительность и быстроразвивающаяся утомляемость. Также следует отметить, что по мере приближения студентов к старшим курсам у большинства из них отмечается снижение продолжительности сна. Чаще всего это обусловлено стремлением студентов совместить учебу и работу, а также необходимостью выполнять домашние задания в позднее время.

На вопрос о том, как часто студенты подвергаются стрессу, среди опрошенных были получены следующие ответы: часто – 43 %, иногда – 50 % и не часто – 7 %. Ясное дело, что от стресса никто не застрахован, но самое главное – уметь им правильно управлять. Основными средствами профилактики стресса выступают:

- физическая активность (занятия спортом);
- пребывание на свежем воздухе (желательно за городом);
- здоровый крепкий сон.

Результаты ответов студентов практически равны, поскольку почти половина группы (43 %) часто подвержены стрессу, и 57 % испытывают состояние стресса редко или иногда.

На вопрос о том, занимаются ли студенты спортом, были получены такие ответы: не занимаюсь – 36 %, занимаюсь несколько раз в неделю – 36 % и несколько раз в месяц – 28 % студентов. Нельзя сказать, что занятия спортом у респондентов носят системный характер, поскольку всего 36 % занимаются спортом несколько раз в неделю. Гиподинамия, неправильное питание и малоподвижный образ жизни в целом и приводят к накоплению стресса. Поэтому приведенные данные на этот вопрос вполне коррелируют с ответами на предыдущий вопрос о частоте подверженности стрессу.

В конце исследования было обращено внимание на подверженность испытуемых вредным привычкам. Так, на вопрос о частоте употреблении алкоголя были получены следующие ответы: употребляю раз в месяц – 50 %, употребляю раз в полгода/год – 7 %, не употребляю –

43 % опрошенных. В целом картина по группе достаточно оптимистичная, хотя следует отметить, что 85 % опрошенных – это девушки, чем, собственно, и обусловлены полученные данные.

На вопрос о курении среди респондентов было получено 100 % отрицательных ответов. Возможно, что эти данные не совсем достоверны (некоторые из девушек, скорее всего, просто постеснялись признаться) либо у этих студентов есть действительно негативное отношение к табачной зависимости.

И, наконец, на вопрос о том, как поступят наши испытуемые, если заболеют, были даны следующие ответы: 36 % студентов считает, что болезнь сама по себе пройдет, 43 % занимаются самолечением и лишь 21 % обратятся к врачу. Столь низкий (21 %) процент обращения студентов к врачу обусловлен скорее всего лишними хлопотами (трата времени, необходимость ожидания в очереди и другие причины), что в целом может расцениваться как пребывание большинства граждан постсоветского пространства в хронически недолеченном состоянии (хлопоты с больничным, трата денег и времени и т. п.), что, собственно, создает опасность для нормального функционирования общества. С другой стороны, если человек хорошо осознает свои болезни, понимает, как с ними можно справиться, то и не испытывает необходимости добавлять нагрузку врачам, занимаясь тем же самолечением. Все зависит от конкретного случая и обстоятельств.

В целом в ходе исследования удалось установить, что большинство студентов достаточно внимательно относятся к здоровому образу жизни, стараются в меру сил ограничивать себя в неправильном питании, по возможности занимаются спортом, а также стараются не злоупотреблять вредными привычками, что находит свое подтверждение с проводившимися в более раннее время другими исследованиями [1].

Список литературы

1. Островский, С. Н. Изучение различных форм общественной активности студентов и их взаимосвязи с физической культурой и здоровьем / С. Н. Островский // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Герценовские чтения»: в 2 т. – Т. 2. – СПб. : изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. – С. 310–314.

*Рзаева Г. И., Рзаева Н. И.,
ФГБОУ ВО «Российский
государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ

В статье рассматриваются особенности подготовки бакалавров направления «Педагогическое образование» к здоровьесбережению школьников. Определены основные направления деятельности бакалавров при изучении дисциплины «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании». Авторами показана возможность использования практических материалов на занятиях по дисциплине «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании».

Ключевые слова: бакалавр, здоровьесберегающие технологии, здоровый и безопасный образ жизни.

*Rzayeva G. I., Rzaeva N. I.,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St. Petersburg, Russia*

FEATURES OF TRAINING OF BACHELORS OF THE DIRECTION «PEDAGOGICAL EDUCATION» FOR HEALTHY SAVING OF SCHOOLCHILDREN

The article considers the peculiarities of preparing bachelors of the direction "Teacher-quick education" for the health conservation of schoolchildren. The main areas of activity of bachelors in the study of the discipline "Healthy-saving technologies in pedagogical education" had been identified. The authors show the possibility of using practical materials in classes in the discipline "Healthy saving technologies in pedagogical education".

Key words: bachelor, healthy-saving technologies, healthy and safe lifestyle.

Сохранение и укрепление здоровья обучающихся становится наиболее важным вопросом на современном этапе реализации ФГОС высшего и общего образования. Формирование культуры безопасного и здорового образа жизни школьников – актуальный и важный

компонент работы общеобразовательной организации, требующий соответствующей организации инфраструктуры образовательной организации, создания благоприятного психологического и эмоционального климата, реализацию рациональной организации образовательного процесса, успешной профилактической и оздоровительной работы. В связи с необходимостью решения этих задач важным является роль педагога и направление подготовки будущих педагогов к здоровьесбережению, способствующая сохранению и укреплению здоровья участников образовательного процесса [2, 3, 5, 6].

Для подготовки бакалавров педагогического образования к здоровьесберегающей деятельности в образовательной организации, «необходимо не только изучение педагогических технологий, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся, но и содействие формированию у будущих учителей таких личностных характеристик, как коммуникативная толерантность, общая грамотность, культуросообразное поведение и деятельность» [1, с. 121].

В ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» для бакалавров, обучающихся по направлению «Педагогическое образование», разработана и реализуется дисциплина «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании», которая и направлена на решение задач профессиональной подготовки и формирование компетенций, необходимых для работы в общеобразовательных организациях.

В содержании дисциплины «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании» предусмотрено рассмотрение следующих вопросов:

- теоретико-методологические основы здоровьесберегающей педагогики;
- сущность и виды здоровьесберегающих образовательных технологий;
- методические подходы к созданию здоровьесберегающих условий в образовательной организации;
- нормативно-правовые требования к здоровьесберегающей среде образовательной организации;
- организационно-педагогические условия осуществления образовательного процесса в условиях здоровьесбережения;
- направления работы с родителями по вопросам сохранения и укрепления здоровья обучающихся;
- особенности организации и прове-

Особенности программы «Здоровей-ка» по внеурочной деятельности с обучающимися

Раздел	Формы работы
Введение «Вот мы и в школе» (4 часа)	1. Оздоровительная минутка. 2. Игра «Угадай-ка!». 3. Игра-путешествие по стране «Здоровей-ка». 4. Беседа
Питание и здоровье (5 часов)	1. Беседа о правилах питания. 2. Беседа о правильном питании. 3. Инсценировка. 4. Игра «Угадай-ка!». 5. Беседа. Знакомство с доктором Здоровая Пища
Мое здоровье в моих руках (7 часов)	1. Игра «Как ты закаляешься». 2. Игра по станциям. 3. Работа с разными источниками. 4. Игра «Будь здоров». 5. Проектная работа. 6. Проектная работа
Я в школе и дома (6 часов)	1. Беседа об отношениях с одноклассниками. 2. Игра «Отдохните мои глазки». 3. Упражнения для здорового позвоночника. 4. Беседа о поведении в школе и на улице. 5. Выставка рисунков «Как я отдыхаю». 6. Игра «Самый внимательный»
Чтоб забыть про докторов (4 часа)	1. Чтение и анализ произведения. 2. Выставка рисунков. 3. Игра по станциям. 4. Беседа о полезной пище
Я и мое ближайшее окружение (4 часа)	1. Игра «Вырази свои эмоции и чувства». 2. Проектная деятельность. 3. Игра «Что необходимо есть весной». 4. Игра по станциям
«Вот и стали мы на год взрослей» (4 часа)	1. Беседа. 2. Кукольный спектакль. 3. Беседа. 4. Викторина

дения урочных, внеклассных и внеурочных занятий в условиях здоровьесбережения.

На лекционных занятиях дисциплины бакалавры рассматривают вопросы о концептуальных основах, классификации, структуре, содержании здоровьесберегающих образовательных технологий; направления деятельности педагога по обеспечению экологически безопасной среды образовательной организации и др.

На практических занятиях по дисциплине «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании» студенты выполняют задания по изучению нормативных документов, регламентирующих аспекты здоровьесбережения участников образовательного процесса, проводят оценку организационных условий образовательного процесса; изучают особенности средовых факторов

образовательного учреждения, проводят мониторинг условий образовательного процесса.

Особое внимание уделяется организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, которая включает различные виды деятельности:

- составление электронной базы данных образовательных сайтов здоровьесберегающей направленности;
- анализ научных статей по вопросам здоровьесбережения обучающихся;
- анализ планов учебно-воспитательной работы общеобразовательных организаций по вопросам здоровьесбережения;
- подбор педагогических диагностических материалов по проблематике здоровьесберегающего образования;
- разработка конспектов уроков с элементами здоровьесбережения;
- проектирование заданий для внеу-

рочной деятельности по вопросам здоровьесбережения обучающихся.

Также важным направлением деятельности бакалавров является развитие умений по использованию здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе, проектированию урочных, внеклассных, внеурочных занятий с учетом принципов здоровьесбережения. На практических занятиях мы предлагаем к изучению и анализу программу внеурочной деятельности по спортивно-оздоровительному направлению «Здоровей-ка» для второго класса на базе ГБОУ «Школа 581» с углубленным изучением технологии [4, 7].

Формирование установки на ведение здорового образа жизни, развитие навыков самооценки и самоконтроля в отношении собственного здоровья, обучение способам и приемам его сохранения и укрепления являются целью нашей программы.

Образовательными результатами являются:

- знания о средовых факторах, оказывающих влияющих на здоровье; правильном (здоровом) питании и его режиме; полезных продуктах; рациональной организации режима дня, учебы и отдыха; двигательной активности; основных компонентах здоровья; взаимосвязи эмоционального состояния и здоровья обучающихся;

- умения выбирать модель личного поведения, направленную на сохранение и укрепление здоровья; выполнять упражнения, направленные на сохранение и укрепление здоровья.

В таблице представлены содержание и формы работы с обучающимися по направлению «Здоровей-ка».

Таким образом, подготовка бакалавров обучающихся по направлению «Педагогическое образование» в области здоровьесбережения школьников включает освещение теоретических направлений в области здоровьесберегающих образовательных технологий, использование теоретических знаний на практике при проектировании урочных, внеклассных и внеурочных занятий по формированию безопасного и здорового образа жизни обучающихся.

Список литературы

1. Абрамова, В. Ю. Культурно-просветительская направленность в подготовке бакалавров к здоровьесберегающей деятельности в образовательной организации / В. Ю. Абрамова, С. Б. Бахвалова, Э. М. Киселева // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и

развитие : коллективная монография по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием ; отв. ред.: В. П. Соломин, Н. О. Верещагина, С. В. Ильинский [и др.]. – СПб., 2020. – С. 120–124.

2. Абрамова, В. Ю. Методическая подготовка студентов магистратуры педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности к осуществлению проектной и исследовательской деятельности в школе / В. Ю. Абрамова, А. Е. Бойков, И. С. Елизарова // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 3 (82). – С. 9–12.

3. Костецкая, Г. А. Подготовка студентов факультета безопасности жизнедеятельности к методической работе по формированию здорового образа жизни школьников / Г. А. Костецкая, Р. И. Попова // Здоровьесберегающее образование. – 2013. – № 1 (29). – С. 105–107.

4. Образовательная программа начального общего образования для 1–4 классов (приказ от 26.05.2016 г. № 121-д).

5. Попова, Р. И. Подготовка магистров образования в области безопасности жизнедеятельности к здоровьесберегающей деятельности школьников / Р. И. Попова, Е. С. Щетинина // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – №4 (83). – С. 154–155.

6. Станкевич, П. В. Роль педагогического вуза в формировании здорового образа жизни / П. В. Станкевич, Л. П. Макарова, Н. В. Авдеева // Человек и образование. – 2018. – № 4 (57). – С. 153–158.

7. Учебный план НОО ГБОУ «Школа № 581» (утвержден приказом от 14.06.2020 г. № 157-д).

*Шитов Э. Н.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

В статье рассматриваются актуальные вопросы информационно-психологической безопасности современного человека в информационной среде. Бурное развитие информационных технологий позволило практически каждому с минимальным порогом вхождения получить

доступ к неограниченному количеству информации. Проблема в том, что контроль за качеством контента ослаб ввиду сложности самих технологий. Но беря во внимание, что личность считается устойчивой, если она способна произвести критический анализ, оценку воспринимаемой информации и принять объективное решение на основе этой информации, то задача по обеспечению информационно-психологической безопасности становится собственной задачей человека, подвергающегося влиянию. Таким образом, существенно повышается значение этого аспекта в жизни каждого современного человека.

Ключевые слова: информация, информатизация, информационная инфраструктура, информационная безопасность, угрозы информационной безопасности.

*Shitov E. N.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

THE ROLE OF INFORMATION AND PSYCHOLOGICAL SECURITY IN THE LIFE OF A MODERN PERSON

The article deals with topical issues of information and psychological security of a modern person in the information environment. The rapid development of information technologies has allowed almost everyone with a minimum entry threshold to get access to an unlimited amount of information. The problem is that control over the quality of content has weakened due to the complexity of the technologies themselves. But taking into account that the personality is considered stable if it is able to make a critical analysis, assessment of the perceived information and make an objective decision based on this information, then the task of ensuring information and psychological security becomes a person's own task being influenced. thus, the importance of this aspect in the life of every modern person is significantly increased.

Key words: information, informatization, information infrastructure, information security, threats to information security.

На сегодняшний день отрасль информационных технологий по темпу прогресса занимает лидирующие позиции среди прочих. Как следствие этого, существенно возрос темп информатизации общества. Сегодня уже невозможно представить нормальное существование

личности в социуме без тесного взаимодействия со сложными информационными, телекоммуникационными устройствами.

Анализ научных публикаций показал, что под информационно-психологической безопасностью понимается состояние защищенности отдельных лиц и (или) групп лиц от негативных информационно-психологических воздействий и связанных с этим иных жизненно важных интересов личности, общества и государства в информационной сфере [1]. Одной из составляющих данного определения является психологическая безопасность. Психологическая безопасность личности – это состояние защищенности личности, обеспечивающее ее целостность как активного социального субъекта и возможности развития в условиях информационного взаимодействия с окружающей средой [2]. Из вышеприведенных определений можно сделать вывод, что целью обеспечения информационно-психологической безопасности является создание условий для обеспечения психического здоровья каждой отдельной личности, а через нее и более сложных социальных структур, таких, как:

- 1) социальные группы и слои;
- 2) социальные организации, в том числе органы государственной власти (вооруженные силы, органы правопорядка, финансовые и другие структуры);
- 3) организованные массовые объединения граждан;
- 4) общественные и политические организации;
- 5) население страны в целом.

Наибольшее психологическое влияние на сознание и подсознание личности оказывают средства массовой информации (СМИ). Так как информация, поступающая из СМИ, субъективна, уже сформирована, значит, человеку необходимо уметь критически анализировать ее, в противном случае она может нанести вред.

Информационно-психологическое воздействие СМИ на человека можно разделить по принципу распространения информации на три наиболее крупных блока – средства массовой печати (пресса), теле-, радиовещание и интернет. Пресса уступает другим средствам коммуникации по нескольким причинам. Во-первых, в охвате аудитории: у прессы он значительно меньше; во-вторых, в оперативности информирования – это обусловлено разрывом во времени между тиражами.

Регулярное вещание телевидения началось в 1928 году. С тех пор выявлено и изучено множество способов влияния

на психофизическое здоровье человека или на его сознание через телевизор. Дезинформация, доводимая до человека посредством телевидения, способна сформировать ложное мнение, убеждения, ценности, что негативно скажется на сознании личности. Другой вид воздействия – физический, состоит в том, что при определенных режимах работы экрана и звука происходит навязывание мозгу другой частоты ритма, и, как следствие, приводит к сильным негативным эффектам. Широко известен случай, происшедший в Японии, когда у 700 детей во время просмотра по телевидению мультфильма «Карманные монстры» возникли эпилептические припадки.

В настоящее время процессы оптимизации и повышения эффективности практически во всех сферах жизнедеятельности человека тесно связаны с внедрением инновационных информационных технологий. Одной из таких технологий, с приходом которой свое начало берет новая информационная революция, безусловно, является интернет. Интернет позволяет человеку из любого места в мире, имея точку выхода в Сеть, получить доступ к неограниченному количеству информации, к бесчисленному множеству сервисов и возможностей. Но помимо пользы Всемирная сеть содержит столь же много потенциальных угроз и не в последнюю очередь информационно-психологической безопасности личности.

Следует обратить внимание на одну важную особенность интернета: в отличие от телерадиовещания и прессы взаимодействие в нем происходит в «обе стороны», то есть каждый пользователь Сети может свободно разместить информацию любого содержания, в том числе и вредоносную. Ситуацию усугубляет то, что на сегодняшний день, несмотря на попытки властей взять под контроль контент, существует множество возможностей по совершению противоправных действий с достаточной долей анонимности, чтобы избежать наказания. Кроме того, пользователи в силу своей безграмотности в области информационной безопасности могут добровольно выкладывать в интернет свои личные данные, которые могут быть потенциально полезны злоумышленникам [5].

Основываясь на содержании текста Доктрины информационной безопасности Российской Федерации, утвержденной указом Президента от 05.12.2016 г., можно определить следующие угрозы информационно-психологического характера в интернете:

1) навязывание межнациональных и

социальных конфликтов;

2) навязывание этнической и религиозной ненависти;

3) склонение к действиям экстремистского характера;

4) вербовка в террористические организации;

5) склонение к умышленному нанесению вреда здоровью или имуществу сторонних людей или своему собственному.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», целью которой является создание условий и возможностей для резкого повышения качества жизни населения страны, одним из методов достижения такой цели является перенос множества жизненно необходимых сервисов в цифровое пространство. Таким образом, одна из наиболее уязвимых категорий граждан к угрозам информационно-психологического характера в интернете, то есть люди старшего поколения, просто вынуждена обращаться в опасную среду без необходимых знаний в области информационной безопасности. В большинстве случаев с возрастом способность к обучению и восприятию нового ухудшается, однако жить сегодня без интернета становится практически невозможно, нередки случаи, когда возрастные пользователи становятся жертвами злоумышленников в Сети.

Еще одной категорией, наиболее уязвимой к угрозам в интернете, являются дети. На сегодняшний момент существует множество способов повысить уровень информационной безопасности ребенка, например, родительский контроль на персональных компьютерах и телефонах, ограничение контента по содержанию и по времени провайдером и т. д., но у всех таких методов существует общий недостаток, саму меру должен реализовать родитель, однако большинство родителей либо не знает об их существовании, либо не способны разобраться в том, как они работают, либо просто игнорируют их. Таким образом, деятельность в глобальной Сети некоторого количества несовершеннолетних никак не ограничивается. В силу своего возраста дети не способны критически осмысливать доводимую до них информацию по Сети, из-за чего они более восприимчивы и чаще становятся жертвами. Угрозы и опасности, специфичные для детей:

1. Виртуальный контакт в интернете не дает истинного представления, с кем общается подросток. Отсутствие межличностного контакта тормозит развитие уст-

ной речи, жестов, мимики, пантомимики.

2. Из-за большого круга общения подростку не удается полноценно вести коммуникативный диалог, возникают «контакты», но не прибавляется друзей. Это приводит к замкнутости и диссоциации.

3. При длительном нахождении за компьютером ухудшаются иммунная система, работа артерий, осанка, суставы рук.

4. В социальных сетях много вредных ссылок и непроверенных приложений, подросток может стать жертвой кибербуллинга (подростковый виртуальный террор), вовлечен в «группы смерти», группы различных субкультур.

5. Различные виды интернет- и смс-мошенничества.

6. Формирование и развитие интернет-зависимости (депрессия, игромания, киберхондрия).

7. Преобладание транзактивной памяти.

Безусловно, сегодня в век информационных технологий, получивших огромный скачок в развитии, роль информационно-психологической безопасности человека чрезвычайно важна. В этой связи возникает потребность в доведении базовых знаний об угрозах в информационном пространстве и о мерах противодействия им до всех категорий граждан. Потому что в большинстве случаев главным фактором, определяющим, станет ли человек жертвой злоумышленников, является его неспособность распознать негативный контент.

Кроме того, с точки зрения ноксологического подхода к построению образовательных систем современный комплекс вызовов и угроз личности, обществу, государству требует от системы образования четко реагировать на них с целью обеспечения безопасности образовательного процесса в целом и образовательной среды в частности [6].

Тем самым обеспечение безопасности образовательной среды и ее субъектов является не только важнейшей задачей в организации деятельности образовательных учреждений, но и условием, позволяющим реализовать все те задачи, которые ставит перед системой образования общество и государство на ближайшую перспективу.

Список литературы

1. Манойло, А. В. Государственная информационная политика в условиях информационно-психологической войны / А. В. Манойло, А. И. Петренко, Д. Б. Фролов. – М. : Горячая линия-Телеком, 2009. – С. 175–176.

2. Вербина, Г. Г. Психологическая безопасность личности / Г. Г. Вербина // Вестник Чувашского университета. – № 4. – 2013. – С. 198.

3. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента от 05.12.2016 г.

4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-р.

5. Бояров, Е. Н. Концептуальные подходы к обучению специалиста информационной безопасности в университете : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е. Н. Бояров // Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – СПб., 2008. – 19 с.

6. Бояров, Е. Н. Безопасная информационная образовательная среда вуза как основополагающий фактор развития современного образования / Е. Н. Бояров // Педагогика безопасности: наука и образование: материалы всероссийской научно-практической конференции / под ред. В. В. Гафнера. – 2018. – С. 21–26.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Кривуца З. Ф.,
ФГБОУ ВО «Дальневосточный
государственный аграрный университет»,
г. Благовещенск, Россия;
Двойнова Н. Ф.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ В МУП «НЕВЕЛЬСКИЕ КОММУНАЛЬНЫЕ СЕТИ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье раскрываются основы совершенствования системы очистки воды с применением системы озонирования и угольных фильтров на примере МУП «Невельские коммунальные сети» Невельского района Сахалинской области.

Ключевые слова: питьевая вода, загрязнение, озонирование, угольные фильтры.

*Krivutsa Z. F.,
Far Eastern State Agricultural University,
Blagoveshchensk, Russia;
Dvoynova N. F.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

THE RATIONALE FOR THE INTEGRATED WATER TREATMENT SYSTEM IN MUP «NEVELSKY MUNICIPAL NETWORK OF» SAKHALIN REGION

The article reveals the basics of improving the water purification system with the use of an ozonation system and coal filters on the example of the municipal unitary enterprise «Nevelsky municipal networks», Nevelsky district, Sakhalin region.

Key words: drinking water, pollution, ozonation, carbon filters.

Разработка и принятие федерального закона № 416 от 07.12.2011 г. «Об обеспечении населения питьевой водой» перевели задачу подготовки питьевой воды на новый уровень, что потребовало коренного совершенствования водоочистной техники на предприятиях [4]. Сегодня оборудование для очистки воды

обязательно должно представлять собой мощную, комплексную и гарантированную защиту как от химических, так и микробиологических загрязнений. Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», ПДК железа не должно превышать 0,3 мг/л, ПДК марганца – более 0,1 мг/л [3]. Проведенные нами исследования показали, что питьевая вода в МУП «Невельские коммунальные сети» не по всем показателям соответствует нормативам. А именно: железо превышает ПДК в четыре раза, марганец – в десять раз. Железо и марганец способны накапливаться в организме и приводить к серьезным заболеваниям в организме человека.

В настоящее время озонотехнологии полностью соответствуют всем современным требованиям при очистке питьевой воды, причем как по ширине спектра очищаемых загрязнений и эффективности их удаления, так и по экологичности технологии, которая является полным аналогом природным процессам. Озонирование – единственный современный метод обработки воды, который действительно универсален, поскольку он проявляет свое действие одновременно в бактериологическом, физическом и органолептическом отношении. С бактериологической точки зрения весьма существенно, что все микробы – патогенные и сапрофитные, встречающиеся в воде, уничтожаются озоном, при этом их оживление совершенно исключено. Озон обладает высоким спорицидным эффектом, который находится в прямой зависимости от количества озона, пропущенного через воду, и в обратной зависимости от органического загрязнения воды.

Применение систем очистки озонотехнологиями улучшает качество питьевой воды не только по органолептическим показателям, но и очищают воду от примесей железа и марганца за счет высоких окислительных свойств. После озонирования концентрация железа составляет 0,11 мг/л, марганца – 0,08 мг/л, что ниже ПДК (рис. 1). Несомненно, что качество питьевой воды, очищенной озоном, значительно выше, чем при прочих технологиях. Еще одним преимуществом использования озонирования является то, что при относительно высокой стоимости первичных капитальных затрат эксплуатационные затраты связаны только с потреблением электроэнергии (в среднем 0,05–0,07 кВт на 1 г озона) [2].

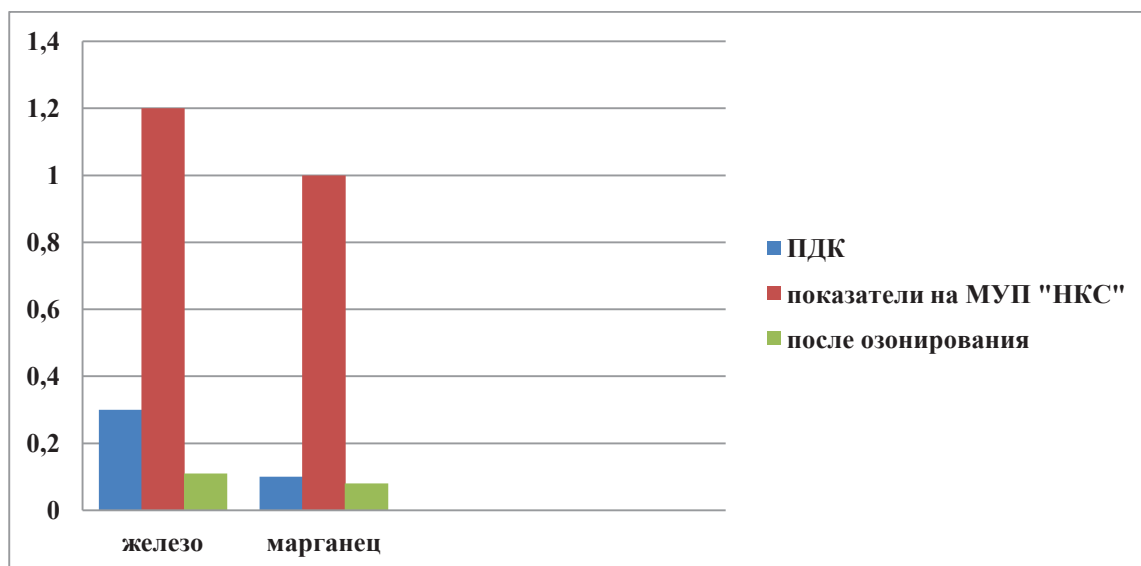


Рис. 1. Сравнение качества питьевой воды до и после применения озонирования (мг/л)

Озоновоздушная смесь собирается системой труб из трех реакционных отделений и воздухоотделителя в верхней части камеры и с помощью вентилятора отводится на аппарат каталитического разложения озона (КРО), загруженного сорбентом – гопкалитом.

Из аппарата воздух выбрасывается в атмосферу (рис. 2). Дополнительно к системе озонирования рекомендуем применение фильтров с активным углем (рис. 3). Активированный уголь в установке работает не как адсорбент, имеющий ограниченный срок действия, а как катализатор и промывной механический фильтр, не имеющий никаких ограничений по сроку службы. Промывки производятся в ручном или автоматическом режиме. Использование активного угля происходит на станции в отдельно стоящих сорбционных фильтрах, представляющих собой третью ступень очистки воды. Этот метод является наиболее надежным с санитарно-гигиенической и технологической точек зрения.

Поскольку на уголь поступает очищенная вода, являющаяся фактически питьевой, то уголь работает только по своему прямому назначению как сорбент для удаления из воды в основном органических загрязнений. При этом срок службы угля в зависимости от качества воды может достигать трех лет, а, как показывает зарубежный опыт, в случае применения предварительного озонирования срок использования угля увеличивается до пяти-десяти лет. Применение активного угля используется для повышения глубины очистки воды от органи-

ческих загрязнений и удаления продуктов озонлиза на заключительном этапе обработки воды [1].

Преимуществами метода с применением активного угля являются: удаление загрязнений чрезвычайно широкой природы до любой остаточной концентрации; отсутствие вторичных загрязнений и возможность управления процессом.

Наряду с этим очистка воды с применением угольных фильтров совместно с озонированием повышает надежность работы водозабора в целом и гарантирует требуемое качество воды (при необходимости с уменьшением подачи воды) даже в периоды аварийных ситуаций [7, 36].

Применение озонирования на МУП «Невельские коммунальные сети» для обеззараживания и очистки питьевой воды на сегодняшний день является наиболее приемлемой. Техничко-экономические показатели определены для следующих условий:

- дооборудованию подлежат станции двухступенной очистки производительностью 20 м³/сут;
- в объем строительства входят озонаторная установка в изолированном здании, контактные камеры, здание сорбционных угольных фильтров, насосная станция подкачки воды из контактной камеры на угольные фильтры, наружные коммуникации к указанным сооружениям;
- технология предусматривает: первичное и вторичное озонирование суммарной дозой озона 4 г/м³; применение озонаторного оборудования, выпускае-

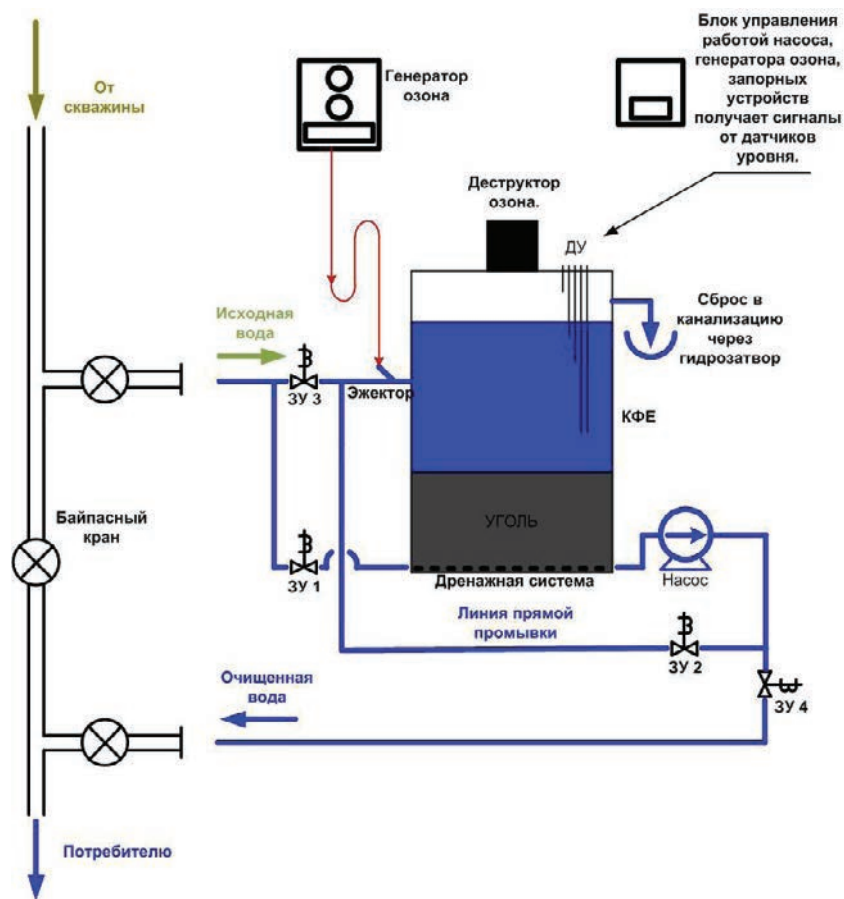


Рис. 2. Гидравлическая схема установки с автоматической промывкой с подключением к трубным магистралям

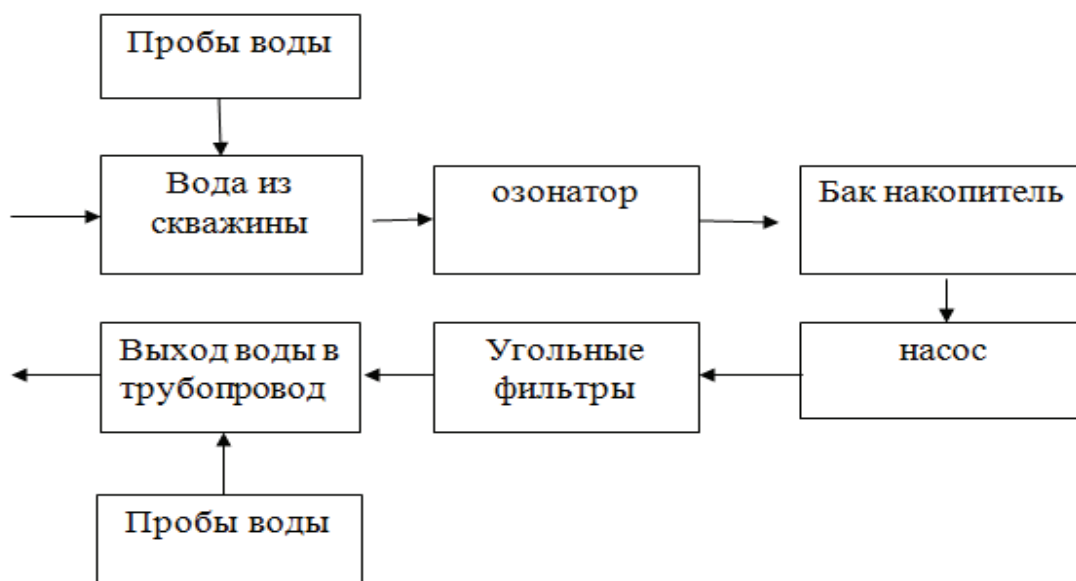


Рис. 3. Схема размещения озонатора и угольных фильтров

мого промышленностью России; соответствующие железобетонные контактные резервуары с системой распределения ОВС и нейтрализации остаточного озона;

- сорбционные угольные фильтры размещаются в отдельном здании;

- параметры угольных фильтров: скорость фильтрования – до 10 м/ч, высота загрузки – 1,5 м;

- дополнительный шаг для эксплуатации сооружений – 2 чел. в смену (слесарь и электрик), всего с подменным – 7 чел. дополнительного персонала;

- расход электроэнергии на производство и использование озона принят 25 кВт/ч на 1 кг озона.

Список литературы

1. Курганов, А. М. Водозаборы подземных вод : учеб. пособие / А. М. Курганов, Е. Э. Вуглинская. – СПб. : ГАСУ, 2009. – 80 с.

2. МДС 40-3.2000. Методические рекомендации по обеспечению выполнения требований санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества на водопроводных станциях при очистке природных вод» – 2000. – 54 с.

3. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». – 115 с.

4. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». – 55 с.

Чайко А. А.,

г. Южно-Сахалинск, Россия

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФОСФАТОВ В ВОДАХ РЕКИ СУСУЯ: ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2017 ГОД

Данная работа включает результаты практических наблюдений, проводимых автором в рамках мониторингового исследования геоэкологического состояния реки Сусуя, начатого в 2007 году. Она продолжает ряд публикаций, отображающих некоторые особенности загрязнения вод реки биогенными веществами, демонстрируемые на примере содержания фосфатов.

Ключевые слова: геоэкология, экология, фосфаты, загрязнение вод, биогенные вещества, мониторинг, р. Сусуя, БЖД.

Chayko A. A.,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

THE CHANGE OF BACKGROUND PHOSPHATE CONCENTRATIONS IN THE WATERS OF THE SUSUYA RIVER: RESEARCH DATA THROUGH 2017 YEAR

This paper includes the results of practical observations carried out by the author in the framework of the monitoring study of the Susuya River geoecological state, which was started in 2007. It continues a series of publications reflecting some features of river water pollution with nutrients, being demonstrated by the example of phosphate content.

Key words: geoecology, ecology, phosphates, water pollution, monitoring, biogenous pollutants, Susuya, life safety.

Рассматривая вопрос загрязнения рек биогенными веществами, следует учитывать, что анализу подвергается лишь небольшой объем воды, отбираемый строго в определенное время. При соответствии методике выполнения данных работ [3, 4] между тем сохраняется вероятность существования явлений, не попадающих в пределы контроля мониторинга. Также за пределами контроля могут оставаться и некоторые особенности поступления и распределения загрязняющих веществ, конкретные тенденции, выявляемые, скажем, при более частом наблюдении или при проведении исследований в больших объемах.

С целью предотвращения подобных технических трудностей, а также для выявления некоторых особенностей поступления и распределения загрязнений, которые невозможно пронаблюдать непосредственно, исследование проводилось с 2007 года. Длительный период наблюдений в сочетании с регулярным их проведением позволяет снизить влияние описанных выше факторов на результаты работы [1]. Поскольку при регулярном наблюдении в длительные периоды вероятность пропуска отдельных особенностей снижается, аналогичным образом снижается вероятность принятия за тенденцию случайных явлений.

Однако по-прежнему следует учитывать, что экстраполяция данных рассматриваемого периода наблюдений на более длительные периоды, в частности, с выведением каких-либо тенденций, не вполне корректна, как это уже было неоднократно показано ранее [6, 8].

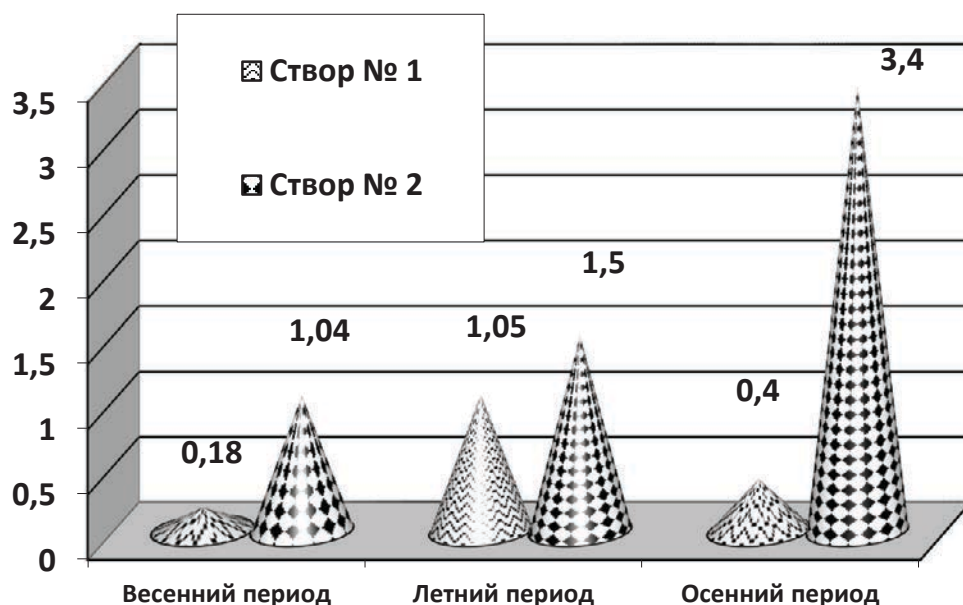


Рис. 1. Изменение фоновых концентраций фосфатов в водах реки Сусуя в 2017 году (в ПДК)

Рассмотрим данные о фоновых концентрациях фосфатов в водах реки Сусуя за 2017 год, полученные в ходе продолжения мониторинга, проводимого с 2007 года [5, 6, 7, 9].

Исследование проводилось в соответствии с официально действующими на тот момент методическими указаниями [3, 4]. Отбор проб проводился на тех же точках, расположенных в двух километрах выше (створ № 1) и двух километрах ниже (створ № 2) города Южно-Сахалинска по течению реки. Предельно допустимые концентрации (ПДК) рассчитывались в соответствии с актуальными нормативами [2].

В целом можно характеризовать отчетный период как умеренный, несмотря на наличие превышения предельно допустимых концентраций. Уровни загрязнения фосфатами сохранялись в пределах разброса данных предыдущих лет. Также не наблюдалось (за исключением одного раза) чрезвычайно сильных загрязнений, как в более ранние годы, в частности в 2014 году [5].

В весенний период 2017 года на створе № 1 фактически загрязнение фосфатами отсутствовало (0,18 ПДК), а на створе № 2, после прохождения рекой городских территорий, фоновые концентрации рассматриваемого поллютанта возрастали, несколько превышая установленные нормативные значения, и составляли 1,04 ПДК.

В летний период 2017 года содержание фосфатов в водах реки Сусуя было превышено на обоих створах, вновь де-

монстрируя расхождения в значениях. Так, на верхней точке отбора проб по течению реки (створ № 1) концентрации составили 1,05 ПДК. На нижней точке отбора проб по течению реки (створ № 2) – 1,5 ПДК.

Осенний период 2017 года продемонстрировал дальнейший рост загрязненности на втором створе с практически полным отсутствием фосфатов на первом створе. Фоновые концентрации рассматриваемого загрязняющего вещества выше города находились на незначительном уровне (0,4 ПДК). Ниже города фиксировался скачок концентраций до 3,4 ПДК. Изменение фоновых концентраций фосфатов в водах реки Сусуя представлено в диаграмме (рис. 1).

Такое распределение при учете всех вышеизложенных особенностей можно считать позитивным. Несмотря на то, что загрязнение имеется и в отдельные моменты удерживается на высоком уровне, в целом за отчетный период наблюдалась нормализация ситуации по загрязнению фосфатами. Данные со второго створа за осенний период 2017 года соответствуют традиционной модели распределения загрязнения и могут быть объяснены сносом загрязняющих веществ с водосборных территорий. В частности, рост фоновых концентраций фосфатов к концу осеннего периода может быть связан со смывом фосфорных органических удобрений с сельскохозяйственных территорий, что объясняет фактически крайне низкое загрязнение реки в предыдущие сезоны. Отсутствие

загрязнения фосфатами на створе № 1 подтверждает данное предположение. Выявленное в летний период 2017 года повышенное содержание фосфатов на том же створе, даже превысившее значения установленного норматива ПДК, тоже вписывается в предполагаемую схему и, вероятно, связано с работами по внесению удобрений в почву.

Список литературы

1. Егоренков, Л. И. Геоэкология / Л. И. Егоренков, Б. И. Кочуров. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 318 с.
2. Приказ Росрыболовства «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» от 13 декабря 2016 года № 552 (с изменениями на 10 марта 2020 года).
3. РД 52.18.595-96. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. – М. : Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 1996 (с изменениями № 1, 2, 3). – 52 с.
4. СанПиН 2.1.4.1074-10 (с изменениями от 28.06.2010 г.).
5. Чайко, А. А. Данные мониторинговых исследований за 2014 г.: отсутствие связи между содержанием биогенных веществ и уровнем загрязнения сероводородом / А. А. Чайко // Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика: материалы VIII Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием (23–24 ноября 2017 г., г. Южно-Сахалинск) : сборник научных статей / сост.: С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров ; под ред.: О. А. Федорова, В. В. Моисеева. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2018. – С. 113–115.
6. Чайко, А. А. Загрязнения фосфатами вод реки Сусуя на юге Сахалина / А. А. Чайко // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. – Вып. 1. – Сер. «Естественные науки». – Калининград : изд-во РГУ им. И. Канта, 2009. – С. 104–107.
7. Чайко, А. А. Изменение фоновых концентраций фосфатов в водах реки Сусуя в 2007–2010 гг. / А. А. Чайко // Безопасность жизнедеятельности и экология: современные проблемы, методология, теория, методика, практика: материалы Межрегиональной научно-практиче-

ской конференции (8–10 ноября 2010 г., г. Южно-Сахалинск) : сборник научных статей / сост.: С. В. Абрамова, В. В. Моисеев, Е. Н. Бояров. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2010. – С. 251–256.

8. Чайко, А. А. Результаты пятилетних наблюдений свидетельствуют: сероводородное загрязнение реки Сусуя не связано с поступлением биогенных веществ / А. А. Чайко // Евразийский союз ученых (ЕСУ) // Ежемесячный научный журнал. – Ч. 11. – № 4 (13). – 2015. – С. 118–119.

9. Чайко, А. А. Результаты семилетнего мониторинга: динамика содержания фосфатов в водах реки Сусуя в 2007–2013 гг. / А. А. Чайко // Евразийский союз ученых (ЕСУ) // Ежемесячный научный журнал. – Ч. 5. – № 6 (14). – 2014. – С. 98–99.

Чайко А. А.,

г. Южно-Сахалинск, Россия

ИЗМЕНЕНИЕ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ АЗОТА АММОНИЙНОГО В ВОДАХ РЕКИ СУСУЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА 2017 ГОД

В работе представлены очередные данные мониторинговых наблюдений, проводимых автором и направленных на исследование геоэкологического состояния реки Сусуя, протекающей в южной части острова Сахалин. Работа продолжает цикл публикаций, отражающих меняющееся во времени экологическое состояние рассматриваемого водотока с некоторыми интерпретациями полученных автором результатов.

Ключевые слова: геоэкология, экология, азот, азот аммонийный, загрязнение вод, биогенные вещества, мониторинг, р. Сусуя, БЖД.

Chayko A. A.,

Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

THE CHANGE OF BACKGROUND AMMONIUM NITROGEN CONCENTRATIONS IN THE WATERS OF THE SUSUYA RIVER: RESULTS OF MONITORING OBSERVATIONS THROUGH 2017 YEAR

In this paper are represented the next data of monitoring observations carried

out by the author and aimed at studying the geoecological state of the Susuya River, flowing in the southern part of Sakhalin Island. The work continues a series of publications reflecting the time-changing ecological state of the watercourse being considered with some interpretations of the results obtained by the author.

Key words: *geoecology, ecology, nitrogen, ammonium nitrogen, water pollution, monitoring, biogenous pollutants, Susuya, life safety.*

С весны 2007 года автором в рамках диссертационной работы проводились регулярные мониторинговые исследования уровня загрязненности реки Сусуя различными биогенными веществами, в частности, аммонийным азотом [5, 7, 8, 9, 10].

В текущей работе предельно допустимые концентрации (ПДК) азота аммонийного определялись в соответствии с действующими на данный момент утвержденными нормативными показателями [2].

Целью ставилось выявление степени воздействия учтенных стоков города на качественный состав воды. В частности, рабочей была принята традиционная модель распределения загрязнения [11], базирующаяся на логичном определении города как наиболее значимого антропогенного центра, утверждающая повышение фоновых концентраций загрязняющих веществ после прохождения рекой городских территорий [1].

В соответствии с поставленной в работе целью местами отбора проб (створами) были определены точки в двух километрах выше (створ № 1) и ниже (створ № 2) города Южно-Сахалинска по течению реки Сусуя. Такое расположение позволяло определять степень воздействия стоков именно города через разность значений на створах, что соответствует методическим рекомендациям при проведении соответствующих наблюдений [3, 4]. Однако, как было показано в предыдущих работах, данная теоретическая модель в ситуации с загрязнением Сусуи оказалась неприменима к ряду показателей. Корреляции отсутствовали, в частности, между определяемым уровнем биогенных веществ и содержанием сероводорода [6].

Вместе с тем данные, полученные за период с весны по осень 2017 года (включительно), продемонстрировали классическую предполагаемую модель распределения загрязнения.

Весной 2017 года фоновые концентрации аммонийного азота на верхней точке отбора проб (створ № 1) были намного ниже предельно допустимого уровня,

составляя 0,47 ПДК. На нижней точке отбора проб (створ № 2) концентрации сильно превышали установленные нормативы, составляя 7,37 ПДК.

В летний период 2017 года выявленное распределение практически полностью повторилось: 0,42 ПДК на створе № 1 (выше территории предполагаемого воздействия) и 6,92 ПДК на створе № 2 (ниже территории предполагаемого воздействия).

Осенью 2017 года вновь была отмечена та же самая ситуация с распределением рассматриваемого поллютанта, с той лишь разницей, что разбег значений несколько увеличился. На верхнем створе концентрации еще снизились до 0,25 ПДК, а на нижнем вновь увеличили значения до 8,72 ПДК.

То, как менялись фоновые концентрации азота аммонийного в водах реки Сусуя в 2017 году, продемонстрировано в диаграмме (рис. 1).

То есть, если брать данные по единственному показателю за отчетный год, то можно предположить, что изначально выдвинутая рабочая модель соответствует реальной картине распределения загрязнения. Налицо отсутствие аммонийного азота в водах реки до прохождения ею городских территорий и скачок концентраций после прохождения рекой города. Однако при такой интерпретации были бы не учтены следующие аспекты: во-первых, экстраполяция данных с анализируемых проб на всю реку, согласно требованиям для использования данного метода, является предположением. Во-вторых, за годы проводимого мониторинга неоднократно демонстрировалось отсутствие связи между сбросами канализационных сетей и сельскохозяйственных предприятий города с уровнем содержания тех или иных веществ [6].

Таким образом, полученные в 2017 году в ходе полевых наблюдений данные, позволяют утверждать, что экологическая ситуация на реке по данному показателю сохраняется неблагоприятной, концентрации азота аммонийного достаточно велики.

Также отмечается позитивная тенденция отсутствия загрязнителя в водах реки до городских территорий, где наличие данного вещества отмечалось ранее. Причем данная тенденция сохранялась на протяжении всего 2017 года, что вызывает сдержанный оптимизм.

Кроме того, наглядно продемонстрировано, как отрывистые данные, полученные даже за период трех сезонов, могут не отображать реального состояния исследуемого объекта. Чем в очередной раз была подтверждена необходимость

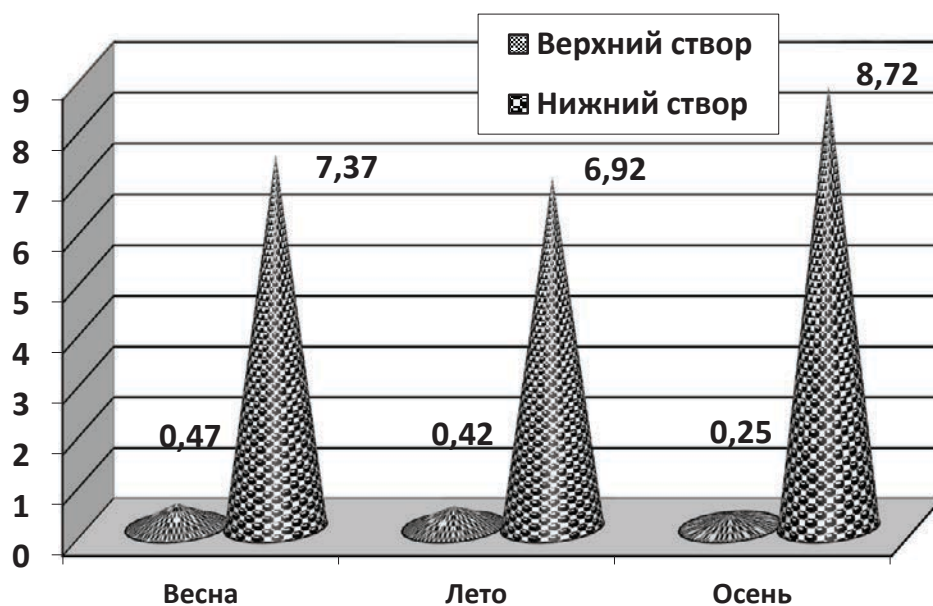


Рис. 1. Изменение фоновых концентраций азота аммонийного в водах реки Сусуя в 2017 году (в ПДК)

постоянного и регулярного мониторинга состава речной воды. Потому что только большой массив данных по разным показателям за длительные периоды времени способен выявить реальные тенденции, скрытые от наблюдения на коротких отрезках исследований.

Список литературы

1. Егоренков, Л. И. Геоэкология / Л. И. Егоренков, Б. И. Кочуров. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 318 с.
2. Приказ Росрыболовства «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» от 13 декабря 2016 года № 552 (с изменениями на 10 марта 2020 года).
3. РД 52.18.595–96. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. – М. : Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 1996 г. (с изменениями № 1, 2, 3). – 52 с.
4. СанПиН 2.1.4.1074-10 (с изменениями от 28.06.2010 г.).
5. Чайко, А. А. Годовые изменения содержания азота аммонийного в водах реки Сусуи / А. А. Чайко // Фундаментальные исследования. – М., 2008. – № 3. – С. 107–108.
6. Чайко, А. А. Данные мониторин-

говых исследований за 2014 г.: отсутствие связи между содержанием биогенных веществ и уровнем загрязнения сероводородом / А. А. Чайко // Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика: материалы VIII Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием (23–24 ноября 2017 г., г. Южно-Сахалинск) : сборник научных статей / сост.: С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров ; под ред.: О. А. Федорова, В. В. Моисеева. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2018. – С. 113–115.

7. Чайко, А. А. Изменение фоновых концентраций азота аммонийного в водах реки Сусуи в период с весны 2007 по осень 2008 г. / А. А. Чайко // Успехи современного естествознания. – М., 2009. – № 9. – С. 124–125.

8. Чайко, А. А. Изменение фоновых концентраций азота аммонийного в водах реки Сусуи в период с весны 2007 по осень 2010 г. / А. А. Чайко // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – М., 2011. – № 6. – С. 96–97.

9. Чайко, А. А. Изменения фоновых концентраций азота в водах реки Сусуя в 2014 г. / А. А. Чайко // Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием (28 ноября 2015 г., г. Южно-Сахалинск) : сборник научных статей / сост.: С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров ; под ред.: И. Г. Минервина, В. В. Моисеева. – Южно-Сахалинск :

СахГУ, 2016. – С. 293–296.

10. Чайко, А. А. Мониторинговые исследования изменения содержания азота аммонийного в водах реки Сусуя в 2007–2008 гг. / А. А. Чайко // Вестник Воронежского государственного университета. – Сер. «География. Геоэкология». – Воронеж : изд-во ВГУ, 2009. – № 2. – С. 117–118.

11. Чудаева, В. А. Особенности речного стока о. Сахалин. – Ч. 2: Распределение группы металлов в растворенной и твердой фазах речных вод / В. А. Чудаева. – АН СССР, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии. – Владивосток, 1988. – 46 с.

Чайко А. А.,

г. Южно-Сахалинск, Россия

УРОВЕНЬ СОДЕРЖАНИЯ ЖЕЛЕЗА ОБЩЕГО И СЕРОВОДОРОДА В ВОДАХ РЕКИ СУСУЯ В 2017 ГОДУ

Данная работа является прямым продолжением предыдущей работы по теме. Здесь рассматривается вероятная зависимость между поступлением в воду реки Сусуя (юг о. Сахалин) соединений железа и наличием в воде сульфида водорода. Приводятся и анализируются данные мониторингового исследования.

Ключевые слова: геоэкология, экология, железо, железо общее, сероводород, биогенные вещества, мониторинг, р. Сусуя, БЖД.

Chayko A. A.,

Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

TOTAL IRON AND HYDROGEN SULFIDE CONTENT LEVEL IN THE SUSUYA RIVER WATER IN 2017

This work is a direct continuation of the previous one on the subject. Here, the probable relationship between the input organic iron into the water of the Susuya River (south of Sakhalin Island) and the presence of hydrogen sulfide in the water is considered. The data of the monitoring study are presented and analyzed.

Key words: geoecology, ecology, organic iron, hydrogen sulphide, monitoring, biogenous pollutants, Susuya, life safety.

В предшествующей работе было продемонстрировано отсутствие взаимосвя-

зи между уровнями содержания железа общего в водах реки Сусуя и присутствием сероводорода (H_2S , сульфид водорода) в пробах 2016 года [5]. На основании фактических данных о фоновых концентрациях рассматриваемых соединений был сделан вывод о том, что эти показатели в данном исследовании не зависят друг от друга. Поскольку загрязнение вод биогенными элементами связывают с повышением уровня содержания сероводорода, было решено продолжить наблюдения в 2017 году с целью уточнения полученных результатов. Кроме того, более длительные наблюдения повышают надежность в предполагаемой экстраполяции данных с отдельных проб на объект в целом.

Система осуществления мониторинга не менялась, практически полностью соответствуя предыдущему отчетному периоду, включая методические рекомендации по выполнению работ [3], систему исчисления предельно допустимых концентраций (ПДК) [2] и теоретическую основу работы [1, 7].

Поскольку в водоемах рыбохозяйственного значения, к которым относится река Сусуя, ПДК сульфида водорода равен 0, для практической возможности отображения данного показателя вновь были использованы требования СанПиН питьевой воды [4].

Отбор проб проводился на тех же точках, что и раньше. Створ № 1 в двух километрах выше города Южно-Сахалинска по течению реки Сусуя. И Створ № 2 в двух километрах ниже города Южно-Сахалинска по течению реки Сусуя.

Рассмотрим данные, полученные в ходе проведения мониторинга в 2017 году, и сравним их с предыдущим аналогичным периодом.

Так, в весенний, летний и осенний периоды 2017 года значения фоновых концентраций сероводорода держались примерно на одном уровне, в обобщенном значении составляя 0,66 ПДК на обоих створах. Лишь осенью 2017 года на створе № 2 содержание данного соединения достигло 1 ПДК, но не превысило его.

Значения фоновых концентраций железа общего менялись существенно: весной 2017 года на верхнем створе фон составил 0,9 ПДК, а на нижнем – 3,7 ПДК.

Летом 2017 года концентрации демонстрировали приблизительно схожее соотношение, составляя 0,5 ПДК на верхнем створе и 4,1 ПДК на нижнем створе соответственно.

В осенний период 2017 года уровень содержания рассматриваемого поллютанта достиг 1 ПДК на створе выше горо-

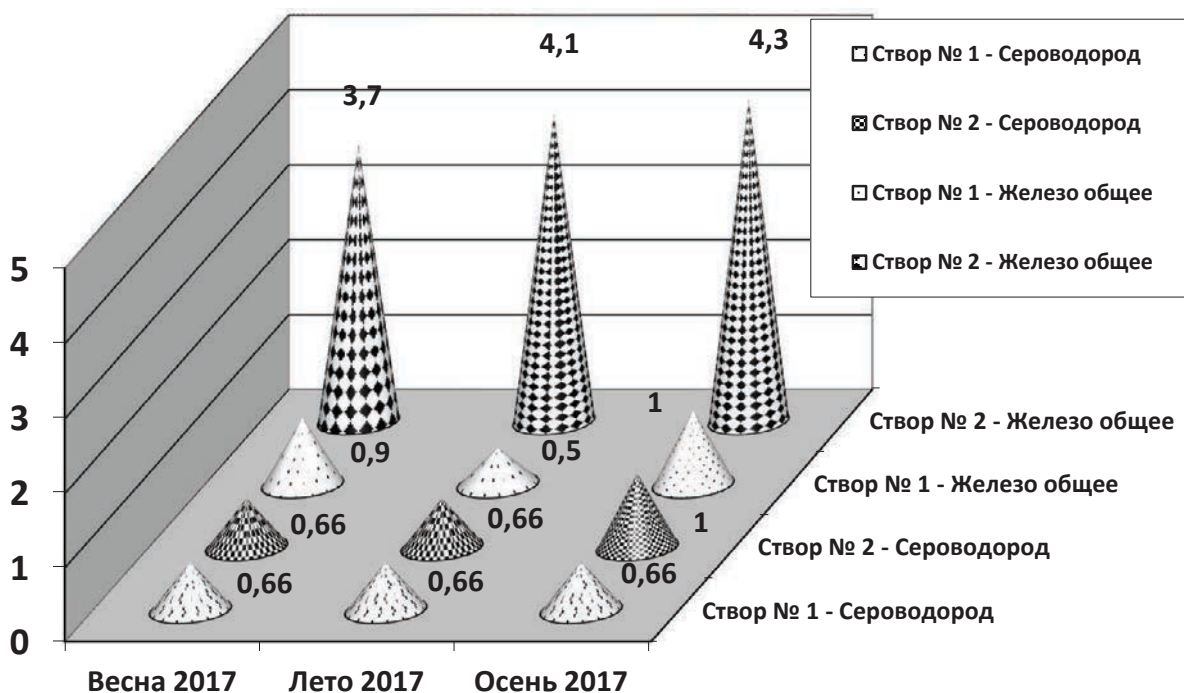


Рис. 1. Изменение фоновых концентраций железа общего и сульфида водорода (H_2S) в водах реки Сусуя в 2017 году (в ПДК)

да и максимального значения за весь отчетный период в 4,3 ПДК на створе ниже города.

Сравнение концентраций железа и сероводорода в 2017 году представлено в диаграмме (рис. 1).

Из диаграммы сразу становится очевидным ряд отличий уровня загрязненности и распределения поллютантов от значений 2016 года [5].

Во-первых, значительно снизился уровень загрязнения речной воды соединениями железа, которые связывают с городскими стоками [7]. Если в 2016 году он был превышен во всех, то в 2017 году уже только в трех пробах, традиционно после прохождения рекой городских территорий.

Во-вторых, в 2017 году сероводород находился на незначительных уровнях, ни разу не превысив норматива, в то время, как в весенний период 2016 года были отмечены превышения.

В-третьих, на верхнем створе отсутствуют превышения ПДК по железу общему за весь период наблюдений, что может указывать на улучшение геоэкологической обстановки на участке Сусуи до начала городских территорий.

Таким образом, данные мониторинга за 2017 год подтвердили сделанные ранее выводы [5, 6]. Влияние города на загрязнение реки оценено неверно в сторону завышения значимости, зависимость между фоновыми концентрациями

железа общего и наличием в воде сероводорода в 2017 году также фактически отсутствует. Основной причиной существования сульфида водорода в водах можно предполагать несанкционированные сбросы загрязняющих веществ как непосредственно в реку, так и на водосборные территории Сусуи и ее многочисленных притоков, а не присутствие в водах биогенных веществ.

Список литературы

1. Егоренков, Л. И. Геоэкология / Л. И. Егоренков, Б. И. Кочуров. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 318 с.
2. Приказ Росрыболовства «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» от 13 декабря 2016 года № 552 (с изменениями на 10 марта 2020 года).
3. РД 52.18.595–96. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. – М. : Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 1996 (с изменениями № 1, 2, 3). – 52 с.
4. СанПиН 2.1.4.1074-10 (с изменениями от 28.06.2010 г.).

5. Чайко, А. А. Концентрации железа общего в водах реки Сусуя и возможная связь их с присутствием сульфида водорода. Данные мониторинга за 2016 год / А. А. Чайко // Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика: материалы X Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием (17–18 декабря 2019 г., г. Южно-Сахалинск) : сборник научных статей / сост.: С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров ; под ред.: М. Г. Ганченко-вой, Л. Р. Храпаль. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2020. – С. 79–82.

6. Чайко, А. А. Результаты пятилетних наблюдений свидетельствуют: сероводородное загрязнение реки Сусуя не связано с поступлением биогенных веществ / А. А. Чайко // Евразийский союз ученых (ЕСУ) // Ежемесячный научный журнал. – Ч. 11. – № 4 (13). – 2015. – С. 118–119.

7. Чудаева, В. А. Особенности речного стока о. Сахалин. – Ч. 2: Распределение группы металлов в растворенной и твердой фазах речных вод / В. А. Чудаева. – АН СССР, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии. – Владивосток, 1988. – 46 с.

ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

Двойнова Н. Ф., Абрамова С. В.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия

УМЕНЬШЕНИЕ РИСКА АВАРИЙ НА ОПАСНОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕКТЕ В УСЛОВИЯХ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье раскрываются направления по уменьшению риска аварий на опасных производственных объектах Сахалинского ЛПУМТ ООО «Газпром трансгаз Томск» при разработке сценариев развития аварий с учетом особенностей эксплуатации газопроводов и исходящих свойств опасностей, а также особенностей окружающей местности и региональных условий Сахалинской области.

Ключевые слова: опасность, авария, риск, опасный производственный объект, мероприятия по защите от аварий.

Dvoynova N. F., Abramova S. V.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

REDUCING THE RISK OF ACCIDENTS AT A HAZARDOUS PRODUCTION FACILITY IN THE SAKHALIN REGION

The article describes the ways to reduce the risk of accidents at hazardous production facilities of the Sakhalin LPUMT of Gazprom transgaz Tomsk LLC when developing accident scenarios, taking into account the specifics of the operation of gas pipelines and the outgoing properties of hazards, as well as the features of the surrounding area and regional conditions of the Sakhalin region.

Key words: hazard, accident, risk, hazardous production facility, measures to protect against accidents.

При эксплуатации любого производственного объекта повышенной опасности всегда существует возможность возникновения серьезных чрезвычайных происшествий, аварий, технических инцидентов, а также несчастных случаев, в том числе со смертельным исходом. Подобные процессы, как правило, проявляются в форме разрушения зданий

и сооружений, а также технических механизмов и устройств. Происходит это обычно из-за взрывных процессов и последующих выбросов горячих и токсичных веществ [2, 4]. Основная цель анализа риска аварий на ОПО Сахалинского ЛПУМТ «Газпром трансгаз Томск» – установление степени аварийной опасности ОПО и (или) его составных частей для заблаговременного предупреждения угроз аварий жизни и здоровью человека, имуществу и окружающей среде; разработка, плановая реализация и своевременная корректировка обоснованных рекомендаций по снижению риска аварий и (или) мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварии и размера ущерба, нанесенного в случае аварии на ОПО; а также мер, компенсирующих отступления от требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, при обосновании безопасности ОПО. Набор обстоятельств, ведущих к аварии, называется последовательностью аварии (или сценарием), которую можно проследить с помощью дерева событий.

Рассмотрим краткие сведения об опасных веществах, обращающихся на объектах Сахалинского ЛПУМТ «Газпром трансгаз Томск». Количество опасных веществ на объектах Сахалинского ЛПУМТ «Газпром трансгаз Томск» представлено в таблице 1. Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий на опасных производственных объектах Сахалинского ЛПУМТ «Газпром трансгаз Томск», представлен в таблице 2.

Наиболее опасными авариями на участках магистральных газопроводов являются аварии, связанные с разрушением магистральных газопроводов Ду 1000, сопровождающиеся горением истекающего газа. При этом количество пострадавших из числа персонала ЛПУ определяется из предположения, что в зоне аварии на линейной части газопроводов находится один линейный обходчик, который получает смертельное поражение, а при работе аварийной бригады по устранению утечек (состав 8–11 человек), в случае аварии с возгоранием газа, возможное число пострадавших можно оценить как два-три человека. При возникновении аварии на узлах подключения ГКС «Сахалин» в зону действия поражающих факторов аварии могут попасть

Таблица 1

**Количество опасных веществ на объектах Сахалинского
ЛПУМТ «Газпром трансгаз Томск»**

Объект	Наименование опасного вещества	Количество, т		
		в аппаратах	в трубопроводах	в наибольшей единице оборудования
ГРС «Дальнее»	природный газ,	0,07	9,8	2,41
	одорант	8	–	2
	ДЭГ	31,32	–	–
	дизельное топливо	0,74	–	0,74
Всего	природный газ	9,87	–	–
	одорант	8	–	–
	ДЭГ	31,32	–	–
	дизельное топливо	0,74	–	–
Площадка компрессорной станции ГКС «Сахалин»				
ГКС «Сахалин»	природный газ	5,2	146,5	11,5
	масло	14,8	–	–
	дизельное топливо	99,3	–	21,2
	бензин	4,24	–	4,24
	керосин	8,48	–	8,48
	метанол	78,7	–	39,35
Всего	природный газ	146,5	–	–
	масло	14,8	–	–
	дизельное топливо	99,3	–	–
	бензин	4,24	–	–
	керосин	8,48	–	–
	метанол	78,7	–	–
Участок магистрального газопровода «ВТК Кириного ГKM – ГКС «Сахалин»				
Магистральные газопроводы	природный газ	–	8865,45	1823,456
Всего:	природный газ	8865,45	–	–

до двух человек из числа персонала КС. Авария в местах пересечения газопровода с железной дорогой с учетом повышенных защитных свойства ж/д вагона по сравнению с автомобилем, действия поражающих факторов пассажирского поезда в составе десяти плацкартных вагонов (540 человек). Общее количество пострадавших составит до 54 человек, из них смертельное поражение получат пять-шесть человек. Установленный риск гибели работников на площадке КС Сахалинского ЛПУМТ значительно ниже фоновых показателей гибели человека в обы-

денной жизни по различным причинам.

При оценке риска аварий на КС Сахалинского ЛПУМТ коллективный риск гибели персонала КС Сахалинского ЛПУМТ от возможных аварий составит $4,80 \cdot 10^{-4}$ чел/год. Риск поражения третьих лиц от аварий на КС Сахалинского ЛПУМТ отсутствует. Число рискующих среди персонала принято по штатной численности персонала компрессорной станции (до 331 человек). Средний индивидуальный риск гибели персонала КС Сахалинского ЛПУМТ от возможных аварий составит $1,45 \cdot 10^{-6}$ 1/год.

Таблица 2

Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий на опасных производственных объектах Сахалинского ЛПУМТ «Газпром трансгаз Томск»

Причины аварий	1. Дефекты труб и отсечной арматуры. 2. Коррозия и эрозия трубопроводов. 3. Физический износ, механическое повреждение или температурная деформация трубопроводов. 4. Нарушение правил эксплуатации. 5. Брак строительно-монтажных работ. 6. Внешнее воздействие природного и техногенного характера. 7. Вибрационное разрушение. 8. Помпаж. 9. Прекращение подачи энергоресурсов. 10. Отсутствие контроля за технологическим процессом
Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	1. Наличие больших количеств пожаро- и взрывоопасного вещества, обращающегося на объекте. 2. Высокая производительность данного вида транспорта углеводородов. 3. Подземная прокладка трубопроводов (обуславливает возможность развития почвенной коррозии). 4. Высокие значения параметров технологического процесса. 5. Пожаро-взрывоопасные свойства веществ, обращающихся в компрессорных цехах. 6. Обращение в технологическом процессе значительных количеств опасных веществ. 7. Высокая концентрация оборудования на ограниченной территории. 8. Значительная протяженность трубопроводов. 9. Большое количество запорной и регулирующей арматуры. 10. Нестационарность процессов компримирования газа. 11. Пожаро-взрывоопасные свойства веществ, образовавшихся на ГРС

Таблица 3

Показатели риска в случае реализации аварий на КС Сахалинского ЛПУМТ

Наименование декларируемого объекта	Коллективный риск смертельного поражения персонала, чел/год	Индивидуальный риск смертельного поражения персонала, 1/год	Риск нанесения материального ущерба от наиболее опасных аварий, руб/год	Риск нанесения экологического ущерба от наиболее опасных аварий, руб/год
ГКС «Сахалин»	$4,80 \cdot 10^{-4}$	$1,45 \cdot 10^{-6}$	20000	265

При ознакомлении с количеством пострадавших среди местного населения было выявлено, что в зону действия поражающих факторов возможных аварий могут попасть представители местного населения, случайно оказавшиеся в зоне действия поражающих факторов возможных аварий (туристы, грибники, охотники), при этом максимальное количество пострадавших составит до трех человек, все они могут получить смертельную степень. Показатели рисков в случае реализации аварий на КС Сахалинского ЛПУМТ приведены в таблице 3.

При разработке сценариев развития аварий для ОПО Сахалинского ЛПУМТ

«Газпром трансгаз Томск» необходимо учитывать помимо особенностей конструирования и эксплуатации газопроводов и исходящих свойств опасностей, особенности окружающей местности и региональные условия Сахалинской области такие, как:

- геологические опасные явления: оползни, сели, обвалы, осыпи;
- природные пожары: лесные пожары, подземные пожары горючих ископаемых;
- геофизические опасные явления: землетрясения;
- гидрометеорологические опасные явления: сильный дождь (ливень), циклоны, тайфуны, цунами, отрыв при-

брежных льдов, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны [6].

Особенности окружающей местности и региональных условий для ОПО Сахалинского ЛПУМТ «Газпром трансгаз Томск» включают свойственные чрезвычайные ситуации для территории Сахалинской области: температурные перепады, повышенную влажность, сложный рельеф местности, большое количество водных объектов севера о. Сахалин.

Основными мерами, направленными на уменьшение риска аварий на опасных производственных объектах Сахалинского ЛПУМТ ООО «Газпром трансгаз Томск», являются:

- снижение вероятности разгерметизации оборудования и трубопроводов;
- минимизацию количества опасных веществ, поступающих к месту аварии;
- локализацию места аварии;
- ограничение времени нахождения людей в опасных зонах [3].

Основные мероприятия по исключению разгерметизации оборудования (трубопроводов) и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ:

- выполнение газопроводов из спойных углеродистых и низколегированных сталей;
- подземная прокладка труб с глубиной заложения, выдержанной согласно требованиям СНиП 2-05-06-85, с учетом рельефа местности;
- обеспечение устойчивости газопровода от всплытия на обводненных и заболоченных участках с помощью балластных устройств;
- оснащение газопроводов защитными кожухами при переходах через автомобильные и железные дороги.

Организационными решениями являются:

♦ введение 25-метровой охранной зоны газопроводов (от осей крайних газопроводов коридора), в которой без согласования с руководством ЛПУ МТ запрещается:

- 1) возводить любые постройки и сооружения;
- 2) высаживать деревья и кустарники, складировать корма;
- 3) производить мелиоративные земляные работы; производить строительные и взрывные работы, планировку грунта;

♦ закрепление трассы газопровода, мест установки наземного оборудования и охранной зоны знаками в соответствии со СНиП 2.05.06-85;

♦ проведение периодических осмотров трубопроводов и арматуры, их техническое обслуживание и текущий ре-

монт силами ЛЭС ЛПУ МГ;

♦ проведение периодического комплексного обследования трубопроводов и арматуры;

♦ проведение периодической очистки полостей, газопроводов по графику, составленному в отделе эксплуатации магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Томск»;

♦ выполнение капитальных ремонтов трубопроводов;

♦ выполнение ежегодной плановой подготовки объектов и оборудования газопроводов к эксплуатации в осенне-зимних условиях и весеннему паводку.

На компрессорной и газораспределительных станциях в качестве решений по исключению разгерметизации оборудования и предотвращению выбросов опасных веществ на объектах можно выделить следующие технические и организационные меры:

■ оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой (предохранительные, обратные клапаны и др.), обеспечивающими надежность и безаварийность их работы;

■ подземные участки газопроводов для защиты их от коррозии покрываются наружным полимерным покрытием, применяются станции катодной защиты;

■ гидравлическое испытание на прочность и плотность смонтированных трубопроводов с оборудованием;

■ контроль сменным персоналом сосудов высокого давления на перепад давления и эрозионный износ;

■ производятся своевременные осмотры трубопроводов и арматуры (частота обходов – раз в смену), их техническое обслуживание и текущий ремонт;

■ объем и сроки техобслуживания и ремонта определяются нормативами, инструкциями заводов-изготовителей, проектом, техническим состоянием сооружений и оборудования. Планово-предупредительные ремонты производятся в соответствии с утвержденными планами и календарными графиками.

Основные мероприятия по уменьшению объемов и локализации аварийных выбросов опасных веществ имеют следующие технические решения:

✓ секционирование трассы газопроводов линейными кранами с дистанционным телемеханическим управлением с целью уменьшения количества выбрасываемого газа при авариях и обеспечения возможности отсечения аварийного участка трубопровода;

✓ оборудование технологических пе-

ремычек между параллельными газопроводами, обеспечивающих изменение направления потока газа.

Технологические и технические решения обеспечивают автоматическое или дистанционное отключение поврежденного участка газопровода на объектах в целом. При отказе автоматики или телеуправления отключение оборудования обеспечивается по месту.

Список литературы

1. «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утвержденная приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 августа 2015 г. № 317. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124162> (дата обращения: 17.11.2020).

2. Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах. – М. : МЧС России, 1996. – 23 с.

3. ООО «Газпром трансгаз Томск». – Режим доступа: <https://tomsk-tr.gazprom.ru> (дата обращения: 12.11.2020).

4. Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности. – М. : РАО «Газпром», 2014. – 90 с.

5. «Правила безопасности Ростехнадзора ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов». – 34 с.

6. Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. – № 11-ФЗ. – 34 с.

*Катайцева А. С., Двойнова Н. Ф.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В данной статье приводится анализ основных эксплуатационных свойств приточно-вытяжной вентиляции. Тема весьма актуальна, так как большое количество углекислого газа, задымление

помещения, вредные испарения и недостаток кислорода негативно влияют на здоровье человека.

Ключевые слова: вентиляция, воздухообмен, приточно-вытяжная вентиляция.

*Kataytseva A. S., Dvoynova N. F.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE SUPPLY AND EXHAUST VENTILATION SYSTEM IN THE ENTERPRISE

This article provides an analysis of the main operational properties of supply and exhaust ventilation. The topic is very relevant, since a large amount of carbon dioxide, smoke in the room, harmful fumes and lack of oxygen negatively affect human health.

Key words: ventilation, air exchange, supply and exhaust ventilation.

Эффективная система воздухообмена в рабочем помещении важна как для работников, так и для работодателей, так как обеспечивает приток свежего воздуха и удаляет загрязненный. При отсутствии вентиляции в рабочих помещениях повышается концентрация вредных веществ, что вызывает головные боли, сонливость и отрицательно сказывается на трудоспособности рабочих. Хорошее самочувствие и высокая работоспособность во многом зависят от чистоты и свежести воздуха в помещении. Регулярная вентиляция воздуха может не только обеспечить оптимальный микроклимат, но также может вызвать переохлаждение, которое может вызвать простуду. В таких случаях необходимо контролировать режимы системы вентиляции.

Система вентиляции – это движение воздуха между внешней средой и замкнутым пространством [1]. Из отапливаемого и душного помещения воздушная масса выводит излишки тепла и влаги, что обеспечивает микроклимат в помещении с соблюдением гигиенических требований. Согласно СНиП 2.04.05-91, расход воздуха для жилых помещений должен быть не менее 3 м³/час на 1 м², для офисных помещений – 60 м³/час на каждого работающего, и для поддержания требуемых нормативных условий и устанавливают системы вентиляции воздуха. В связи с неэффективной работой вентиляции у работников на предприятиях Российской Федерации в 2018 г. вы-

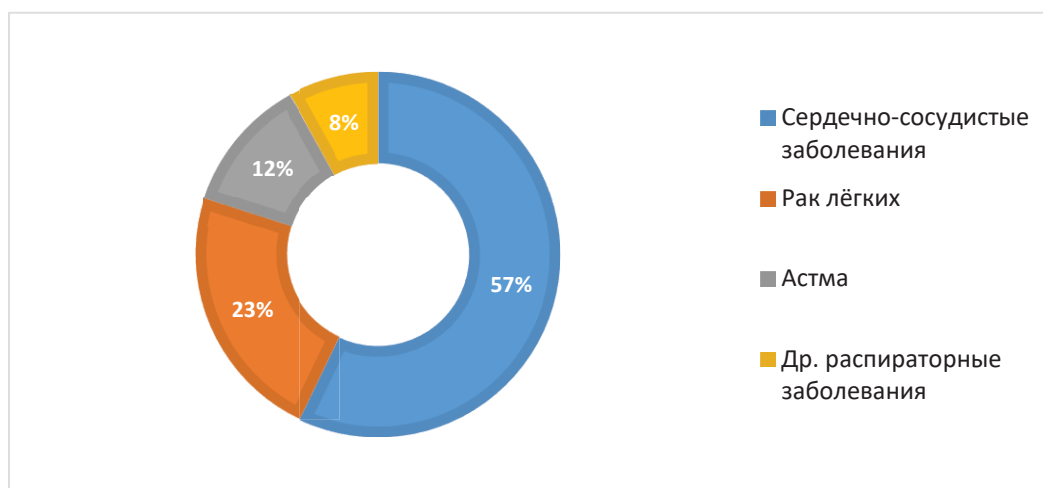


Рис. 1. Статистика заболеваемости у работников на предприятиях Российской Федерации в 2018 г., связанная с неэффективной работой вентиляции

явлены следующие заболевания, представленные на рисунке 1.

Рассмотрим основные виды вентиляции, применяемые предприятиях. Приточно-вытяжная вентиляция – это сбалансированное сочетание очистки воздуха с приточным и вытяжным газами. Принцип работы агрегата прост и основан на нагнетании свежего воздуха извне с одновременным удалением такого же объема загрязненного воздуха.

Естественная приточно-вытяжная вентиляция. Главный вентиляционный агрегат расположен в верхней центральной

части дома. При прокладке труб учитывается, что чистый воздух должен поступать в жилые помещения и удаляться через хозяйственные комнаты и кухню. Приточные воздуховоды расположены на границе гостиной, а вытяжные – в ванных комнатах, кухне.

Диффузоры (внешняя часть воздуховода) изготовлены из тонкого пластикового листа. Они действуют как распределитель чистого воздуха и выходное отверстие. Внешний выход трубопровода размещается выше кровли. Это предотвращает сбор вторичных отходов.

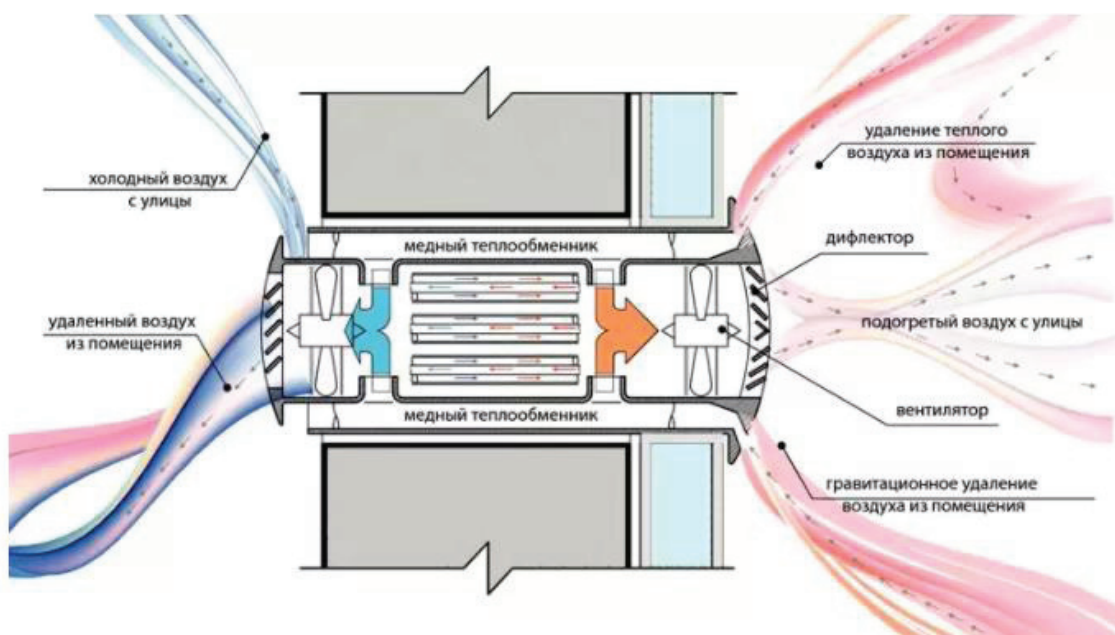


Рис. 2. Рекуператор в приточно-вытяжной системе вентиляции

Таблица 1

Недостатки и достоинства приточно-вытяжной вентиляции

Недостатки	Достоинства
• Высокая стоимость; • сложная схема циркуляции воздушных масс; • необходимость отдельного помещения для установки основного оборудования; • высокий уровень шума; • увеличение энергозатрат	• Высокое качество очистки воздуха в помещении и постоянное его поддержание на комфортном для человека уровне; • система вентилирования выполнена из экологически безопасных материалов и компонентов, оснащена несколькими фильтрами для качественной очистки воздуха; • наличие электронных датчиков, способствующих автоматическому определению степени очистки поступающего воздуха; • абсолютная безопасность данной системы

Таблица 2

Сравнительная характеристика некоторых систем приточно-вытяжных вентиляций

	Vakio Base	Marley MEnV-180	Blauberg Winzel Expert
Цена, руб.	22 900	29 900	27 900
Размеры, Ш x В x Г мм	550 x 300 x 250	240 x 240 x 50	235 x 285 x 68
Расход воздуха, м ³ /ч	От 20 до 120	От 16 до 40	От 15 до 50
КПД, %	Не менее 80	от 79,1 до 85 %	от 82 до 97 %
Уровень шума, дБ	От 25 до 40	От 22 до 35	От 11 до 21
Номинальная мощность, Вт	18	От 3,5 до 7	До 4,2
Подавление уличного шума, дБ	40	39	42
Вес, кг	6,4	5	7,28

Принудительная приточно-вытяжная вентиляция. Принцип действия этой системы основан на взаимодействии двух разных воздушных потоков, которые проходят через установленные воздухопроводы. В зависимости от действия и производительности задействованных механизмов обрабатывается определенный объем воздушных масс. Все рабочие агрегаты и оборудование расположены в едином корпусе, который может быть установлен в любом месте: на внешней стене или чердаке [2].

В 86 % случаях наибольшую распространенность на предприятиях получило применение приточно-вытяжной вентиляции, снабженной рекуператорами – устройствами, основным назначением которых является прогрев входящих потоков за счет тепла исходящих (рис. 2). При этом смешивания воздушных масс не происходит и в здание проникает только чистый воздух [3].

Разберем недостатки и достоинства приточно-вытяжной вентиляции, представленные в таблице 1.

В настоящее время на рынке представ-

лен широкий выбор приточно-вытяжных вентиляций различных производителей, наиболее популярные из которых представлены в таблице 2.

Таким образом, исходя из анализа данных таблицы 2, наилучшими характеристиками обладает рекуператор Vakio Base. Приточно-вытяжная вентиляционная система способна качественно очищать воздух в помещении, своевременно и в необходимых объемах обеспечивать приток свежего воздуха и утилизацию отработанного. Она способна прокачать любые объемы воздушных масс, хотя, как правило, для комфортного самочувствия достаточно двух-трех объемов вентилируемого помещения. При всех своих особенностях установки и эксплуатации приточно-вытяжная система является достойным решением вентилирования любых помещений, связанных с жизнедеятельностью человека.

Список литературы

1. Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учеб.

пособие для вузов / В. К. Пыжов. – М. : Инфра-Инженерия Вологда, 2019. – 528 с.

2. Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учеб. пособие для вузов / Э. В. Сазонов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : изд-во «Юрайт», 2020. – 201 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07876-3 // ЭБС Юрайт. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452519> (дата обращения: 20.11.2020).

3. СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 (с изменением № 1). – Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru/> (дата обращения: 30.11.2020).

Кузьменок И. Н.,

*Университет гражданской защиты
Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь;*

Булавка Ю. А.,

*Полоцкий государственный университет,
г. Новополоцк, Республика Беларусь*

ФАКТОРЫ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ РИСКА ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ НА АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ

В статье рассматриваются факторы риска для жизни и здоровья пользователей на автозаправочных станциях на примере АЗС «Белоруснефть». Установлено, что значительное влияние на безопасную эксплуатацию АЗС оказывают человеческий фактор, отсутствие специальной подготовки и недостаточная обученность пользователей основам безопасности на АЗС.

Ключевые слова: автозаправочная станция, фактор, риск, взрывопожароопасность.

Kuzmenok I. N.,

*University of Civil Protection
of the Ministry of Emergency Situations,
Minsk, Belarus;*

Bulauka Y. A.,

Polotsk State University, Novopolotsk, Belarus

GASOLINE STATIONS USERS' LIFE AND HEALTH ELEVATED RISK FACTORS

There are gasoline stations users' life

and health risk factors described in the article on the example of gasoline stations "Belorusneft". It was found that human factor has a great influence on gasoline stations safe operation, as well as lack of special training and basic security knowledge of gasoline stations users.

Key words: gasoline station, factor, risk, explosion and fire hazard.

Ежедневно тысячи пользователей, посещающих автозаправочные станции (АЗС), воспринимают данные объекты повышенной опасности как кафетерии и магазины по реализации потребительских товаров, зачастую не задумываясь об объемах хранимых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и их взрывопожароопасных свойствах, об уровне риска для собственной жизни и здоровья [1].

Вместе с тем опасность объектов нефтепродуктообеспечения усугубляется при возникновении чрезвычайных ситуаций, связанных с их функционированием. Как показывает практика работы, нефтепродукты на АЗС легко воспламеняются от открытого огня, например, незатушенной сигареты и спички, зажигалки, используемой для подогрева механизма в морозную погоду; нагретой до высокой температуры поверхности оборудования, например, работающего двигателя транспортного средства; небольшой искры, которая может образоваться из-за быстрого закрытия крышки люка бензобака либо проезжающей мимо машины; теплового проявления механической и электрической энергии (искры от короткого замыкания электрооборудования, накопленных зарядов статического электричества при использовании пластмассовых канистр либо стеклянной тары, забивке топливораздаточного пистолета в горловине бензобака механическими примесями); даже результаты жизнедеятельности микроорганизмов могут привести к воспламенению топлив.

Для обеспечения безопасности на АЗС действует ряд нормативных правовых актов, регламентирующих правила ее оснащения и эксплуатации [2–3]. Для персонала АЗС создаются безопасные условия труда, отлажен процесс обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, организован постоянный контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах, а также контроль за соблюдением работниками АЗС требований по охране труда, пожарной и промышленной безопасности.

Однако пользователи автозаправочных станций не проходят специальной подготовки и обучения основам безопас-

ной эксплуатации АЗС, не предусмотрено это программой обучения водителей в автошколах. В такой ситуации приходится действовать интуитивно, идентифицируя общие для всех правила путем наблюдения и повторения действий других пользователей.

При изучении данного направления путем наблюдения за поведением посетителей АЗС «Белоруснефть» установлено, что начинающие водители зачастую выбирают неверную сторону подъезда к топливораздаточному крану на АЗС, некоторые пытаются тянуть шланг через крышу автомобиля, поскольку люк бензобака в машине пользователя расположен с обратной стороны; несмотря на *однонаправленное движение, объезжают топливораздаточную колонку (ТРК), и автомобиль оказывается против движения; не обращают внимание на знаки безопасности и специальные наклейки с информацией о том, что автомобиль нужно подавать со стороны расположения лючка бензобака.* Даже опытные автомобилисты совершают необдуманные поступки: закуривают сигарету возле открытого бензобака, тянут со значительным усилием топливораздаточный шланг, забывают пистолет в горловине бензобака.

Следует отметить, что правила безопасного поведения для пользователей на АЗС существуют и прописаны в специальных памятках, на информационных табло и знаках, установленных на территории АЗС или непосредственно на ТРК, пример таких обозначений приведен на рисунке 1.

К сожалению, в большинстве случаев пользователи на них внимание практически не обращают, несмотря на то, что это не просто предупреждения, а меры

безопасности, основные пункты которых продиктованы правилами технической эксплуатации АЗС, пожарной и промышленной безопасности, дорожного движения и другими нормативными документами, регламентирующими требования безопасности при эксплуатации АЗС.

Рассмотрим основные факторы повышенного уровня риска для жизни и здоровья пользователей на автозаправочных станциях, выявленные при анализе поведения посетителей сети АЗС «Белоруснефть»:

1. Превышение установленной скорости: скоростное ограничение на территории АЗС оправдано риском наезда на людей и связано с правилами пожарной безопасности: легкое столкновение может спровоцировать возникновение искры, что повышает риск возгорания топлива.

2. Несоблюдение дистанции между транспортным средством, стоящим под заправкой, и следующим за ним не менее 3 м, а между последующими, находящимися в очереди, – не менее 1 м: при возникновении чрезвычайной ситуации это не позволит совершить маневр для быстрой эвакуации других машин.

3. Создание помех для выезда транспортных средств с территории АЗС: некоторые водители подъезжают к ТРК задним ходом либо заезжают на территорию через выезд. Действия подобного рода нарушают установленный порядок движения по территории АЗС, что приводит к сложности маневрирования, заторам и аварийно опасным ситуациям.

4. Подъезд к ТРК осуществляется не со стороны топливного бака: для заправки автомобиля, установленного таким способом, водители тянут заправочный шланг и пускают его над крышей либо



Рис. 1. Информационные табло и знаки на территории АЗС



Рис. 2. *Заправка не со стороны топливного бака автомобиля*

«опоясывают» автомобиль (см. рис. 2). Результатом таких действий является повреждение и износ оборудования ТРК. Более того, разрыв шланга влечет за собой разлив топлива и провоцирует пожароопасную ситуацию.

5. Курение и применение открытого огня: любой открытый источник огня на АЗС (зажигалка, спичка) может привести к пожару и взрыву.

6. Использование под заправку полимерной либо стеклянной емкости, не предназначенной для перевозки топлива: разрешение отпускать светлые нефтепродукты только в металлическую либо полимерную тару с антистатическими свойствами объясняется тем, что полимерные материалы способны накапливать статический заряд, являющийся источником зажигания паров нефтепродуктов. Не проводящая ток одежда пользователей АЗС также может привести к накоплению зарядов статического электричества, во избежание этого рекомендуется дотрагиваться до металлических деталей транспортного средства при заправке. Также уговоры некоторых водителей заправить транспортное средство во время грозы уже не раз приводили к аварийным ситуациям.

7. Забывчивость клиента после заправки автомобиля установить топливораздаточный кран в ТРК: невнимательность, спешка приводят к происшествию, итогом которого является повреждение оборудования АЗС и личного автомобиля. В последние годы регистрируется множество аварийных ситуаций на АЗС, обусловленных тем, что пользователи забывают достать топливозаправочный пистолет из горловины бензобака, например, на шестидесяти АЗС РУП «Белоруснефть-Минскавтозаправка» по этой причине ежегодно фиксируется около 650 поломок оборудования. При этом технологическое оборудование АЗС за-

страховано, а ущерб через страховую компанию компенсирует виновник ДТП.

8. Ремонт автомобиля на АЗС: любые манипуляции с автомобилем могут стать причиной образования искры при трении и заряда статического электричества, неисправная машина сама по себе может представлять опасность, а также явиться причиной возможного блокирования путей эвакуации.

9. Оставление без присмотра заправочного пистолета в горловине бака с зафиксированным рычагом: во время заправки водитель уходит для оплаты топлива и других покупок в магазине, при этом *шланг под давлением может упасть на землю и, несмотря на блокировку пистолета при ударе, может произойти утечка топлива на землю.*

10. Использование мобильного телефона при заправке транспортного средства на АЗС: как показывает ряд научных экспериментов, использование данного устройства связи также может стать причиной воспламенения топлив [1, 4–8].

Таким образом, безопасная эксплуатация АЗС в настоящее время определяется не только неукоснительным соблюдением персоналом (сотрудниками) требований безопасной эксплуатации АЗС, охраны труда, пожарной и промышленной безопасности, дорожного движения, но и уровнем специальной подготовки и обученности данным правилам и нормам пользователей (посетителей) АЗС.

Список литературы

1. Оценка техногенной безопасности резервуаров автозаправочных станций / Н. А. Мороз, А. Н. Иванов, А. С. Поляков, В. П. Коваленко // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет

имени В. П. Горячкина». – 2009. – № 4 (35). – С. 56–57.

2. Эксплуатация автозаправочных станций : сборник нормативных правовых актов / сост. В. И. Грушевич. – Мн.: ЦОТЖ, 2004. – 135 с.

3. Постановление Совмина «Об утверждении специфических требований» // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2019. – 5/47385.

4. Применимость нормативных документов по пожарной безопасности в отношении автозаправочных станций и складов нефти и нефтепродуктов / Д. С. Серебренников, Р. Р. Худолей // Пожарная безопасность. – 2014. – № 1. – С. 106–108.

5. Разработка алгоритма выбора мероприятий для повышения безопасности интегрированной автозаправочной станции / Н. Н. Красногорская, В. В. Ахмеров // В мире научных открытий. – 2015. – № 6–1 (66). – С. 476–487.

6. Обеспечение безопасности эксплуатации автозаправочной станции с мультипродуктовыми топливораздаточными колонками / Н. Н. Красногорская, А. В. Солодовников, В. В. Ахмеров // НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА – 2015: Материалы Международной научно-практической конференции. ГУП «Институт нефтехимпереработки РБ». – 2015. – С. 264–265.

7. Особенности обеспечения пожарной безопасности автозаправочных станций / А. А. Седельников, К. А. Смотрин // Инженерные кадры – будущее инновационной экономики – 2016. – № 5. – С. 157–159.

8. Современные технологии для повышения безопасности при эксплуатации автозаправочных станций / И. Р. Киреев, Э. А. Гафарова, В. Б. Барахнина, К. Р. Идрисова // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2017. – № 3-3. – С. 61–65.

*Минин С. А., Двойнова Н. Ф.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МКУ «ПТУ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОМС МО "АНИВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ"»

В статье анализируются проблемы обеспечения состояния пожарной без-

опасности на объекте защиты МКУ «ПТУ по обеспечению деятельности ОМС МО "Анивский городской округ"». Приводятся технические решения и мероприятия по улучшению состояния пожарной безопасности на данном объекте.

Ключевые слова: *пожарная безопасность, пожар, огнестойкость.*

*Minin S. A., Dvoynova N. F.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF MEASURES TO ENSURE FIRE SAFETY IN MKU "PTU TO SUPPORT OPERATIONS OF OMS MO" ANIVSKY REGION "

The article analyzes the problems of fire safety protection object MKU «PTU to ensure that the activities of OMS MO "Anivsky urban district"». Technical solutions and measures to improve fire safety at this facility are provided.

Key words: *fire safety, fire, fire-resistance.*

Ежегодно в Российской Федерации происходит большое количество пожаров, которые наносят вред здоровью и жизни людей, окружающей среде, приносят огромный материальный ущерб. На сегодняшний день вопрос о пожарной безопасности является очень важным, и ему уделяется большое внимание. Проанализируем статистику пожаров на примере Сахалинской области за 2017–2019 гг.

По отношению к 2017 г. число зарегистрированных пожаров в 2019 г. увеличилось на 6,9 %, к 2018 г. – на 16,7 %. К сожалению, статистику до 2016 г. объективно рассмотреть не получится, потому что до 2016 г. термины «пожар» и «возгорание» были не объединены и статистика считалась «не правильно». В 2016 г. были внесены изменения в законодательство о пожарной безопасности, и теперь используется один термин «пожар», статистика считается «верной», и мы можем комплексно рассмотреть причины пожаров. Основной причиной возникновения пожаров является неосторожное обращение с огнем. Рассмотрим причины возникновения пожаров в 2019 г. на примере Сахалинской области (рис. 2).

Любой даже небольшой по площади пожар может нанести организму человека значительный вред, причинить колоссальный материальный ущерб, вместе с тем наносить вред окружающей природной

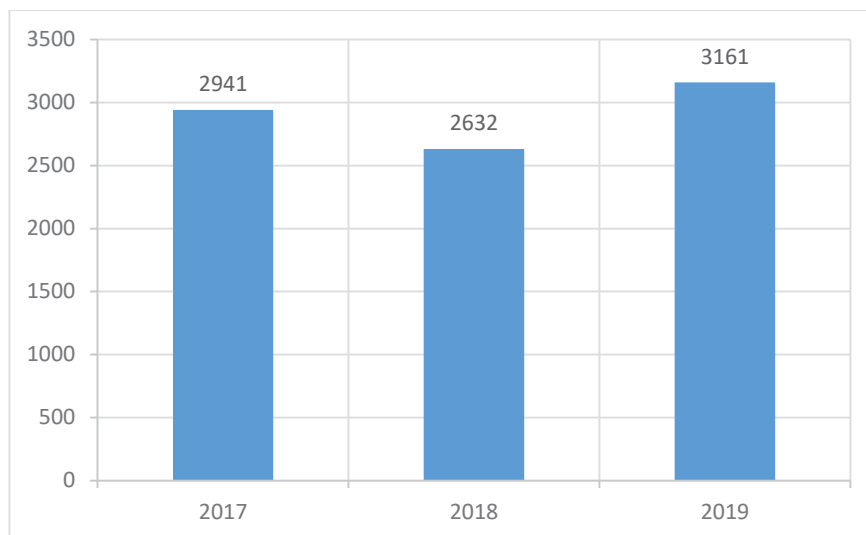


Рис. 1. Число зарегистрированных случаев пожара на территории Сахалинской области за 2017–2019 гг.



Рис. 2. Причины пожаров в 2019 г. на территории Сахалинской области

среде. Так, по данным МЧС России, в 2019 году в Сахалинской области общая сумма материального ущерба составила 172 616 607 руб. Вследствие этого государство выделяет функцию – обеспечить пожарную безопасность как одну из основных.

Проведенный анализ фактического состояния пожарной безопасности в муниципальном казенном учреждении «Производственно-техническое управление по обеспечению деятельности органов местного самоуправления муниципального образования "Анивский городской округ"», показал наличие некоторых недостатков.

К примеру, отсутствие огнезащитной обработки деревянных конструкций чердачного помещения, устаревшая система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и автоматическая пожарная сигнализация (АПС), требующие модернизации. В связи с этим для улучшения состояния данного объекта необходимо провести следующие мероприятия по повышению пожарной безопасности:

1. Расчет огнестойкости деревянных стропил. Огнезащита стропил позволяет остановить распространение огня при возгорании [1]. Выбор огнезащитного со-

става определяется ГОСТ Р 53292-2009 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний».

2. Проектирование системы оповещения и управления эвакуацией, автоматической пожарной сигнализации, усовершенствование системы, которая будет включать в себя систему пожарной сигнализации. В системе пожарной сигнализации извещатели предназначены для обнаружения факторов пожара (дым, тепло, открытое пламя). Система оповещения и управления эвакуацией; автоматическая передача сигнала о возгорании на пульт пожарной охраны. Основанием для установки АПС является СП 5.13130.2009 (приложение А, таблица А. 1, п. 38). В главе 7 в СП 3.13130. 2009 говорится, что здания должны оснащаться СОУЭ соответствующего типа [6].

3. Расчеты необходимого и расчетного времени эвакуации. Безопасная эвакуация людей из здания при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре. По статистике гибель людей в зоне пожара чаще всего происходит от задымления и от отравления организма угарными газами. Правильно организованные пути эвакуации обязаны обеспечить безопасное и беспрепятственное передвижение людей. Маршруты движения должны проходить по кратчайшим траекториям, ведущим к аварийным выходам.

После проведения всех необходимых расчетов можно сделать следующий вывод, что предложенные мероприятия позволяют повысить огнестойкость чердачного помещения. Фактический предел огнестойкости для деревянного стропила с сечением 80 x 240 мм составил 13,6 мин, с сечением 100 x 220 мм – 21,7 мин. Предлагаемое техническое решение, которое может повысить предел огнестойкости, – покрыть древесину специальным составом, представляющий собой смесь антипиренов и антисептика, под названием Негорин-Д-БИО II группы. Он снижает пожароопасность древесины, а также предохраняет от биоповреждений – плесени и грибка. Древесина после такой обработки является трудно-воспламеняемой. Период сопротивления огню составляет до 90 минут. Использовать состав необходимо при температуре не ниже – 5 °С, наносить можно с помощью кисти, валика, аппарата распыления или методом полного погружения. Наносится в два-четыре слоя, обеспечи-

вая сушку между слоями не менее шести часов. Периодичность обработки – один раз в три года.

Внедрение современных АПС и СОУЭ, главной задачей которых является спасение жизни людей, своевременно обнаружить и локализовать очаг возгорания. Техническое решение: внедрить АПС и СОУЭ на основе охранно-пожарной радиоканальной системы «Болид». При монтаже и эксплуатации установок следует руководствоваться требованиями, заложенными в техническую документацию заводов-изготовителей данного оборудования. ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.2.005. Время эвакуации равно 4,871 мин. для первого этажа, 4,343 мин. – для второго. Расчет показал, что безопасная эвакуация обеспечивается, поскольку опасные факторы пожара будут действовать позже, чем произойдет эвакуация из здания людей.

Таким образом, приведенные выше мероприятия повысят уровень пожарной безопасности объекта защиты. Также стоит отметить, что в учреждении проводятся обучение работников основам пожарной безопасности, регулярные учебные пожарные тревоги для того, чтобы сотрудники учреждения отработали действия и в условиях реального пожара не допустили паники. Анализ объекта показал, что здание принадлежит по конструктивной пожарной опасности к классу С0, по функциональной пожарной опасности – к классу Ф 4.3.

Список литературы

1. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Практикум: методические указания к выполнению практических работ / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, В. Г. Шелегов. – Иркутск : изд-во ИрГТУ, 2015. – 143 с.

2. О противопожарном режиме : пост. правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390 ред. от 21.03.2017 г. // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 09.11.2020).

3. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». – Введ. 25.03.2009. – М. : ФГУ ВНИИПО, 2009. – 47 с.

4. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». – Введ. 21.11.2012. – М. : ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2012. – 59 с.

5. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопас-

ности». – Введ. 25.03.2009. – М. : ФГУ ВНИИПО, 2009. – 8 с.

6. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». – Введ. 25.03.2009. – М. : ФГУ ВНИИПО, 2009. – 107 с.

*Панкратов В. В., Бояров Е. Н.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

СНИЖЕНИЕ РИСКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАБОТНИКОВ РАДИОПЕРЕДАЮЩИХ ЦЕНТРОВ

Человек и окружающая среда находятся под интенсивным воздействием электромагнитных полей, создаваемых как естественными, так и техногенными источниками электромагнитного излучения. Одним из техногенных источников ЭМИ являются радиочастоты. По своей структуре они включают в себя одно или несколько технических зданий, где находятся радиопередатчики и антенные поля, на которых располагаются до нескольких десятков антенно-фидерных систем. В процессе своей работы ЭМП, излучаемые радиочастотами, влияют на работников данных центров, являясь для них вредным и опасным производственным фактором. Кроме того, большое количество радиоэлектронного оборудования в технологических помещениях радиочастот находится под постоянным напряжением промышленной сети. Это, в свою очередь, требует от работников строгого соблюдения требований электробезопасности, а также уточнения способов защиты от ЭМП.

Ключевые слова: техногенная опасность, электромагнитное излучение, средства защиты.

*Pankratov V. V., Boyarov E. N.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

REDUCING THE RISK OF EXPOSURE TO ELECTROMAGNETIC RADIATION HAZARDS FOR EMPLOYEES OF RADIO TRANSMISSION CENTERS

People and the environment are under the intense influence of electromagnetic

fields created by both natural and man-made sources of electromagnetic radiation. One of the man-made sources of EMR are radio centers. According to their structure, they include one or more technical buildings, where radio transmitters are located, and antenna fields, where up to several dozen antenna-feeder systems are located. In the course of their work, EMF emitted by radio centers affect the employees of these centers, being a harmful and dangerous production factor for them. In addition, a large number of radio-electronic equipment in the technological premises of radio centers is under constant voltage of the industrial network. This, in turn, requires employees to strictly comply with electrical safety requirements, as well as clarify the methods of protection against EMF.

Key words: technogenic safety, electromagnetic radiation, means of protection.

В последние годы наблюдался беспрецедентный рост количества разнообразных источников электрических и магнитных полей (ЭМП), используемых в быту, промышленности и в коммерческих целях. К таким источникам относятся телевизоры, радиоприемники, компьютеры, мобильные аппараты сотовой связи, микроволновые печи, радары, а также промышленное, медицинское и торговое оборудование.

Все эти технологии делают нашу жизнь более насыщенной и комфортной. Современное общество немисливо без компьютеров, телевидения и радио. Мобильные телефоны значительно расширили возможности связи между отдельными людьми и облегчили работу служб экстренной медицинской помощи и охраны правопорядка как в городских районах, так и в сельской местности. Использование радаров повысило уровень безопасности воздушных полетов.

В то же время применение этих технологий вызывает озабоченность в связи с тем, что они могут представлять угрозу для здоровья человека. В настоящее время электромагнитные излучения (ЭМИ) техногенного характера становятся все более значимым фактором опасности [2].

Перечень источников ЭМИ достаточно многообразен, но могут быть выделены следующие основные группы оборудования, представляющие опасность [2]:

- электротехнологическое оборудование в производственных процессах;
- информационно-технологическое оборудование, включая компьютерную технику;
- высоковольтное и силовое

оборудование, электрические распределительные щиты, силовая и осветительная электропроводка;

- стационарные и переносные бытовые электроприборы, включая электрические лампы, в том числе люминесцентные;

- оборудование для радиосвязи, включая сотовую связь, в том числе мобильные телефоны;

- вторичные источники электромагнитных излучений: трубопроводы, радиаторы отопления, металлическая арматура.

Телевизионные передатчики располагаются, как правило, в городах. Передающие антенны размещаются обычно на высоте выше 110 м. С точки зрения оценки влияния на здоровье опасность представляют уровни поля на расстоянии от нескольких десятков метров до нескольких километров. Типичные значения напряженности электрического поля могут достигать 15 В/м на расстоянии 1 км от передатчика мощностью 1 МВт. В России в настоящее время проблема оценки уровня ЭМП телевизионных передатчиков особенно актуальна в связи с резким ростом числа телевизионных каналов и передающих станций.

Приемный и передающий радиосенстры являются искусственными источниками электромагнитных полей.

Непосредственно излучателями ВЧ, УВЧ, СВЧ могут являться различные типы генераторов, индукторы, блоки передатчиков, фидерные линии, конденсаторы, антенные системы и др.

Лица, работающие с генераторами и передающей системой электромагнитных колебаний радиочастот, могут подвергаться воздействию различных диапазонов ВЧ, УВЧ, СВЧ.

При конструировании, испытании, настройке и эксплуатации станций, отдельных блоков, генерирующих электромагнитную энергию, возможно излучение волн в рабочее помещение. Это бывает при плохой экранировке блоков передатчиков, волноводных трактов, нерациональном расположении антенно-фидерных систем и т. п., а также при нарушении техники безопасности [1].

Наиболее ранними клиническими проявлениями последствий воздействия электромагнитного облучения на человека являются функциональные нарушения со стороны нервной системы, проявляющиеся прежде всего в виде вегетативных дисфункций неврастенического и астенического синдрома. Лица, длительное время находившиеся в зоне электромагнитного облучения, предъ-

являют жалобы на слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна. Нередко к этим симптомам присоединяются расстройства вегетативных функций. Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы проявляются, как правило, нейроциркуляторной дистонией: лабильность пульса и артериального давления, склонность к гипотонии, боли в области сердца и др. Отмечаются также фазовые изменения состава периферической крови (лабильность показателей) с последующим развитием умеренной лейкопении, нейтропении, эритроцитопении. Изменения костного мозга носят характер реактивного компенсаторного напряжения регенерации. Обычно эти изменения возникают у лиц, по роду своей работы постоянно находившихся под действием электромагнитного излучения с достаточно большой интенсивностью. Работающие с магнитным и электромагнитным полями, а также население, живущее в зоне действия мощных радиопередающих установок, жалуются на раздражительность, нетерпеливость. Через один-три года у некоторых появляется чувство внутренней напряженности, суетливости. Нарушаются внимание и память. Возникают жалобы на малую эффективность сна и на утомляемость.

Кроме того, при длительных и частых облучениях выше предельно допустимых уровней могут возникать тремор век и пальцев вытянутых рук, повышение сухожильных рефлексов, вегетативные расстройства (красный стойкий дермографизм, акроцианоз, гипергидроз и др.), чувство страха, галлюцинации, обморочное состояние и др.

Для вещания на дальние расстояния в диапазонах коротких и средних волн применяют радиопередающие устройства связи мощностью 500 и 1000 кВт, для областного вещания – 150 кВт на средних волнах и до 100 кВт на коротких волнах.

Мощные передатчики для радиовещания на средних волнах выполняются в виде нескольких блоков, мощности которых складываются в общем промежуточном колебательном контуре или при четном числе блоков, на специальных устройствах – так называемых мостах сложения (последние применяют также на коротких и метровых волнах).

Это делают для того, чтобы при выходе из строя одного блока передача продолжалась без перерыва, хотя и с несколько пониженной мощностью.

К основным источникам электромагнитного поля внутри технических зданий

на рабочих местах обслуживающего персонала радиоцентра относятся:

- экраны бикоаксиальных фидеров передатчиков с симметричным выходом;
- экраны коаксиальных фидеров передатчиков с несимметричным выходом;
- щели шкафов передатчиков;
- антенны радиоцентра.

Измерения проводились на высоте 0,5–2 м от уровня пола. Результаты измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты инструментального контроля

№ контрольной точки (место проведения измерений)	Магнитная индукция, мкТл	Напряженность электрического поля, В/м
Допустимый уровень	5,0	500,0
1	4,01	385,0
2	4,32	411,1
3	3,85	308,0
4	2,59	411,0
5	5,11	412,0
6	4,95	507,0
7	3,59	410,0
8	4,25	405,0
9	4,25	405,0
10	4,23	405,0
11	4,75	405,0
12	3,02	412,0
13	3,11	455,0
14	2,10	465,0

В результате инструментального контроля уровня электромагнитного излучения в помещениях радиоцентра следует отметить, что в целом уровни магнитной индукции и напряженности электрического поля находятся в пределах допустимого уровня. Однако в некоторых помещениях наблюдалось незначительное превышение допустимых значений. Это послужило основанием для разработки предложений по улучшению условий труда работников радиоцентра по пути применения средств защиты от ЭМИ.

По своему назначению защита может

быть коллективной, предусматривающей мероприятия для групп персонала, и индивидуальной – для каждого специалиста в отдельности. В основе каждой из них лежат организационные и инженерно-технические мероприятия.

Таким образом, защита человека от неблагоприятного биологического действия ЭМП строится по следующим основным направлениям:

- организационные мероприятия;
- инженерно-технические мероприятия;
- лечебно-профилактические мероприятия.

К организационным мероприятиям по защите от действия ЭМП относятся: выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающего уровень излучения, не превышающий предельно допустимый, ограничение места и времени нахождения в зоне действия ЭМП (защита расстоянием и временем), обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМП. Защита временем применяется, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. В действующих ПДУ предусмотрена зависимость между интенсивностью плотности потока энергии и временем облучения. Защита расстоянием основывается на падении интенсивности излучения, которое обратно пропорционально квадрату расстояния и применяется, если невозможно ослабить ЭМП другими мерами, в том числе и защитой временем. Защита расстоянием положена в основу зон нормирования излучений для определения необходимого разрыва между источниками ЭМП и жилыми домами, служебными помещениями и т. п. [3].

Одним из основных способов защиты от электромагнитных полей является их экранирование в местах пребывания человека. Обычно подразумевается два типа экранирования: экранирование источников ЭМП от людей и экранирование людей от источников ЭМП. Защитные свойства экранов основаны на эффекте ослабления напряженности и искажения электрического поля в пространстве вблизи заземленного металлического предмета. От электрического поля промышленной частоты, создаваемого системами передачи электроэнергии, осуществляется путем установления санитарно-защитных зон для линий электропередачи и снижением напряженности поля в жилых зданиях и в местах возможного продолжительного пребывания людей путем применения защитных экранов [4].

Специальные средства защиты от действия ЭМИ

Наименование средства	Электромагнитные излучения		Электромагнитные излучения ПЧ
	РЧ	СВЧ	
Одежда	Не применяется	Радиозащитные костюмы, комбинезоны, халаты, фартуки, куртки из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289, СТУ-36-12-199-63; арт. 4381	Костюмы, комбинезоны из тканевого волокна в сочетании с экранирующим проводящим слоем с удельным поверхностным сопротивлением не более 10 кОм, ГОСТ 12.4.172-87
Обувь	Не применяются	Бахилы из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289, СТУ-36-12-169-63; арт. 43S1	Ботинки, полуботинки токопроводящие, ТУ 17-06-71-82; ботинки ТУ 17-06-S2-S3; сапоги, полусапоги, галоши резиновые повышенной электропроводимости, ТУ 38.106419-82
Средства защиты рук	Не применяются	Рукавицы из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289, СТУ-36-12-169-63; арт. 43S1	Рукавицы, перчатки из электропроводящей ткани
Средства защиты головы, лица, глаз	Не применяется	Очки защитные закрытые с прямой вентиляцией, ОРЗ-5, ТУ 64-1-2717-81; шлемы, капюшоны, маски из радиоотражающих материалов	Металлические либо пластмассовые металлизированные каски; шапки-ушанки с прокладкой из токопроводящей ткани
Инструменты, приспособления, устройства	Дистанционное управление	Дистанционное управление	Индивидуальные съемные экраны
Индивидуальное заземление	Применяется	Применяется	Применяется

Тактика применения методов коллективной защиты от ЭМИ зависит от нахождения источника облучения по отношению к производственному помещению – внутри или снаружи. Индивидуальные средства защиты предназначены для предотвращения воздействия на организм человека ЭМИ с уровнями, превышающими предельно допустимые, когда применение иных средств невозможно или нецелесообразно. Они могут обеспечить общую защиту либо защиту отдельных частей тела (локальная защита). Обобщенные сведения об индивидуальных средствах защиты от действия ЭМИ представлены в таблице 2.

Кроме того, для защиты населения от воздействия электромагнитных излучений в строительных конструкциях в качестве защитных экранов могут применяться металлическая сетка, металлический

лист или любое другое проводящее покрытие, в том числе и специально разработанные строительные материалы. В ряде случаев достаточно использования заземленной металлической сетки, помещаемой под облицовочный или штукатурный слой. В качестве экранов могут применяться также различные пленки и ткани с металлизированным покрытием. Радиоэкранирующими свойствами обладают практически все строительные материалы. Кроме того, в качестве дополнительного организационно-технического мероприятия по защите населения при планировании строительства необходимо использовать свойство «радиотени», возникающее из-за рельефа местности и огибания радиоволнами местных предметов.

Таким образом, предложенные мероприятия направлены на снижение

влияния вредных и опасных производственных факторов на человека при нахождении на территории и в помещении радиопередающих центров.

Список литературы

1. Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности: теория, методика, практика, культура (словарь-справочник) / С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, А. С. Ломов // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 89–90.

2. Мониторинг электромагнитной обстановки на объектах электроэнергетики и создание системы защиты на основе современных информационных технологий: отчет о НИР (итоговый) / некоммерческое партнерство по развитию международных исследований и проектов в области энергетики «Глобальная энергия» ; рук. А. А. Сошников; исполн.: Е. В. Титов, И. Е. Мигалев. – Барнаул, 2016.

3. Барсуков, В. С. Персональная энергозащита. Средства защиты от вредных излучений и не только / В. С. Барсуков. – М. : Амрита-Русь, 2004. – 168 с.

4. ГН 2.1.8/2.2.4.2262–07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

Самусевич В. Н.,

*Университет гражданской защиты
МЧС Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

ВЫБОР СОСТАВА ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА

В настоящей статье предложен метод определения количественного и квалификационного состава экспертной группы при реализации процедуры идентификации опасностей при оценке профессиональных рисков для работников, определены профессиональные личностные качества и методы их диагностирования. Цифровизация предлагаемой методики позволяет быстро и эффективно определить количественный и квалификационный состав экспертной группы, сформировать перечень потенциальных кандидатов в состав экспертной группы.

Ключевые слова: охрана труда, профессиональный риск, экспертная группа, идентификация опасностей.

*Samusevich V. N.,
The University of Civil Protection
of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus*

SELECTION OF THE COMPOSITION OF THE EXPERT GROUP FOR ASSESSMENT OF PROFESSIONAL RISK

This article proposes a method for the quantitative and qualification composition of the expert group for assessment of professional risk, professional personal qualities and methods of their diagnosis. Digitalization of the proposed method allows quickly and efficiently determining of the composition of the expert group and help to forming a list of potential candidates.

Key words: safety and health, professional risk, expert group, identification of hazards.

Среди многих направлений деятельности предприятий особое значение имеет деятельность по контролю и управлению охраной труда и промышленной безопасностью.

Общепризнанной во всем мире мерой негативного воздействия условий труда на здоровье работников является риск. Оценка профессионального риска невозможна без проведения первоначальной процедуры определения вероятных опасных событий [1]. Полнота выявления существующих опасностей, достоверность их характеристик есть базис дальнейшего управления ими и снижения их вероятного негативного воздействия.

Для проведения указанной процедуры и количественной оценки возможных опасностей предприятиями, как правило, формируется экспертная группа из работников организации, имеющих соответствующий стаж работы и компетенцию.

Оптимальный результат экспертной оценки достигается при наличии вероятно-достаточного количества экспертов в экспертной группе, обладающих соответствующей квалификацией и личностными характеристиками. Рядом авторов указанная величина определяется как «не более десяти экспертов» [3].

Косвенно данное количество экспертов в составе группы подтверждается результатами проведенного сравнительного анализа методик идентификации опасностей и оценки риска, применяемых организациями химической и нефтехимической отрасли Республики Беларусь.

$$m \geq \frac{\left(10^{\left(\frac{1}{e^{((EQ_{cp} \times b)/EQ_{max})}\right)}\right)^{\left(\frac{1}{(e^{((EQ_{cp} \times b)/EQ_{max})} + 2.5)}\right)}}}{10}^{\frac{1}{\delta}} \quad (1)$$

Так, согласно анализу, наиболее объективные исходные данные о существующих опасностях и вероятностях их негативного воздействия на персонал достигаются в экспертных группах с количеством экспертов не менее пяти и привлечением работника, занятого на соответствующем рабочем месте.

Принимая во внимание, что квалификации и мнения экспертов в экспертной группе относительно идентифицируемых опасностей и их ранга могут существенно различаться, предлагается численность и состав группы определять по следующему алгоритму:

1. Формирование потенциальной экспертной группы и определение компетентности каждого из потенциальных кандидатов.

Формирование потенциальной экспертной группы предлагается осуществлять методом простой случайной выборки десяти потенциальных кандидатов из общего списочного количества инженерно-технических работников организации, имеющих соответствующую квалификацию и соответствующих следующим критериям:

- наличие ученой степени;
- инженер со стажем более 20 лет;
- инженер со стажем 15–20 лет;
- инженер со стажем 10–15 лет;
- инженер со стажем 5–10 лет;
- инженер со стажем менее 5 лет.

При этом максимальный количественный состав потенциальной экспертной группы составит не более 60 человек.

2. Определение квалификации потенциальных экспертов.

Определение квалификации потенциального эксперта из ранее отобранной группы предлагается определять путем расчета коэффициента компетентности EQ по следующей формуле: $EQ = Q_1 + Q_2$, где Q_1 – коэффициент, отражающий уровень профессиональной подготовки, информированности и базовой аргументации i-го эксперта; Q_2 – коэффициент, отражающий личные качества i-го эксперта.

Коэффициент, отражающий уровень профессиональной подготовки, информированности и базовой аргументации i-го эксперта (Q_1) определяется как сумма баллов по таблице 1.

Коэффициент, отражающий личные качества потенциального эксперта (Q_2), определяется по формуле: $Q_2 = Q_{2i}/N$, где Q_{2i} – сумма баллов Q , набранных потенциальным экспертом по итогам тестирования (определяется по таблице 2); N – количество диагностических методов, по которым потенциальный эксперт получил баллы Q , равные 0,2 (в случае если количество таковых оценок равно 0, то N – не учитывается, если равно 1, то $N = 2$).

3. Исключение из состава кандидатов в потенциальную экспертную группу кандидатов с коэффициентами компетентности потенциального эксперта EQ менее 15.

4. Определение необходимого количества экспертов в экспертной группе.

Количество экспертов в экспертной группе определяется по формуле (1) (где b – ошибка результата экспертного анализа (от 0 до 1); EQ_{max} – максимальный коэффициент компетентности эксперта (равен 34); EQ_{cp} – среднее арифметическое значений коэффициентов компетентности потенциальных экспертов с EQ более 15; δ – первая константа Фейгенбаума (4,669201)).

При допустимой ошибке экспертного анализа в 5 % (0,05) и среднем арифметическом значении коэффициентов компетентности экспертов EQ_{cp} равным 20 в состав экспертной группы должно входить не менее девяти человек.

5. Формирование экспертной группы.

С учетом ранее полученных значений формирование экспертной группы предлагается осуществлять методом простой выборки (с учетом специфики производственных процессов) из числа потенциальных кандидатов, коэффициент компетентности которых более либо равен EQ_{cp} . При этом численный состав экспертной группы не должен быть меньше расчетного значения, полученного ранее.

Формирование предварительного списка экспертов группы и оценку уровня их компетентности целесообразно проводить ежегодно с учетом обновления кадрового резерва организации.

Предлагаемая методика, а также ее цифровая модель, в том числе интегрированная в общую цифровую модель управления рисками в области охраны

Таблица 1

**Уровень профессиональной
подготовки, информированности
и базовой аргументации эксперта**

№ п/п	Критерий	Высокая	Средняя	Низкая
1	Теоретические знания:			
1.1	наличие ученой степени:			
1.1.1	по специализации	1		
1.1.2	по смежным специализациям		0,5	
1.1.3	по непрофильным специализациям			0,2
1.2	наличие опубликованных статей, монографий и т. д.:			
1.2.1	по специализации	1		
1.2.2	по смежным специализациям		0,5	
1.2.3	по непрофильным специализациям			0,2
1.3	знание наилучших доступных технологий (самооценка)	1	0,5	0,2
1.4	реализованные рационализаторские или аналогичные предложения	1	0,5	0,2
1.5	наличие дополнительного обучения по специализации	1	0,5	0,2
1.6	оценка теоретических знаний непосредственным руководителем	1	0,5	0,2
1.7	самооценка теоретических знаний	1	0,5	0,2
2	Производственный опыт:			
2.1	стаж более 20 лет	1		
2.2	стаж 15–20 лет		0,8	
2.3	стаж 10–15 лет		0,6	
2.4	стаж 5–10 лет		0,4	
2.5	стаж менее 5 лет			0,2
3.	Личное знакомство с передовым зарубежным опытом:			
3.1	наличие профильных заграничных командировок и их результативность (вклад, инициирование внедрения нового или его внедрение и т. п.)	1 (внедрение нового, сокращение издержек и т. п.)	0,5 (инициирование внедрения нового и т. п.)	0,2 (без вклада)
3.2	посещение специализированных выставок и форумов	1 (очень часто)	0,5 (периодически)	0,2 (редко)

труда организации, позволяют быстро и эффективно определить количественный и квалификационный состав экспертной группы, сформировать перечень потенциальных кандидатов в состав экспертной группы, сформировать разноразрядные экспертные группы для последующего анализа эффективности

их работы при реализации процедуры идентификации опасностей.

Список литературы

1. Бирюк, В. А. Методы оценки рисков в системе управления промышленной безопасностью предприятий нефтехимической промышленности / В. А. Бирюк,

Таблица 2

Диагностические методы и баллы Q

Профессиональные важные качества	Свойства	Диагностические методики [2]	Критерий/баллы	Высокая	Средняя	Низкая
Внимание	Концентрация	«Корректирующая проба с буквами»	ошибок за 60 секунд	3 и менее	4–6	более 5
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Объем, устойчивость	«Корректирующая проба с буквами»	темп выполнения	0–4	5–6	более 7
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Распределение, переключаемость	«Черно-красная таблица» (ЧКТ)	баллы теста	15–20	14–10	0–9
			баллы Q	1	0,5	0,2
Мыслительные	Аналитическое мышление и вычислительные способности	Методика исследования особенностей мышления (МИОМ 1-6)	баллы теста 1	20–15	10–14	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы теста 2	20–15	10–14	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы теста 3	20–15	10–14	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы теста 4	32–20	19–15	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы теста 5	20–15	10–14	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы теста 6	20–15	10–14	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Технический интеллект	«Тест Беннета»	баллы теста	39–48 и более	34–38	0–33
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Пространственное мышление	Методика исследования особенностей мышления (МИОМ 7,8)	баллы теста 7	20–15	10–14	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы теста 8	20–15	10–14	0–14
			баллы Q	1	0,5	0,2
Эмоциональные	Эмоциональная стабильность	«Прогноз-2»	баллы теста	6–10	3–5	0–2
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Нервно-психическая устойчивость	Методика «Айзенка». Шкала нейротизм	баллы теста	0–6	7–18	19–24
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Поведение в конфликтной ситуации	«Поведение в конфликтной ситуации» (ПКС 1–5)	баллы ПКС 1	8–12	5–7	0–4
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы ПКС 2	8–12	5–7	0–4

Профессиональные важные качества	Свойства	Диагностические методики [2]	Критерий/баллы	Высокая	Средняя	Низкая
Эмоциональные	Поведение в конфликтной ситуации	«Поведение в конфликтной ситуации» (ПКС 1-5)	баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы ПКС 3	8–12	5–7	0–4
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы ПКС 4	8–12	5–7	0–4
			баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы ПКС 5	8–12	5–7	0–4
	Мотивация	«Мотивация успеха и боязнь неудач (МУН)» (тест Реана)	баллы Q	1	0,5	0,2
			баллы теста	12–20	10–11	0–9
Волевые	Ответственность	16 – ФЛО, шкала G	баллы шкала G	7–10	5–6	1–4
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Дисциплинированность	16 – ФЛО, шкала Q3	баллы шкала Q3	7–10	5–6	1–4
			баллы Q	1	0,5	0,2
Коммуникативные	Организаторские способности	Коммуникативно-организационные способности (КОС)	баллы шкала ОС	66–100	46–65	0–45
			баллы Q	1	0,5	0,2
	Коммуникабельность	КОС	баллы шкала КО	81–100	56–80	0–55
			баллы Q	1	0,5	0,2

Ю. А. Булавка, Р. Н. Иманов. – Текст : непосредственный // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Республики Беларусь. – 2018. – № 4. – Т. 2. – С. 437–445.

2. Волохина, А. Т. Научно-методические основы совершенствования систем управления промышленной безопасностью на предприятиях магистрального транспорта газа с использованием компетентного подхода к персоналу : дис. ... канд. техн. наук / А. Т. Волохина. – М., 2018. – 163 с.

3. Дюйзен, Е. Ю. Комплексный анализ ситуаций при принятии руководителем качественных управленческих решений / Е. Ю. Дюйзен. – Текст : электронный // Лидерство и менеджмент. – 2015. – Т. 2. – № 1. – С. 19–34. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27521245> (дата обращения: 16.07.2020). – Сайт: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

*Скороходов В. С., Двойнова Н. Ф.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА НА ЗАВОДЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОНА

В данной статье анализируется негативное воздействие цементной пыли на человека и окружающую среду при производстве бетона и ЖБИ. Также рассматривается решение проблемы превышения предельно допустимой концентрации цементной пыли в помещении на примере строительной организации.

Ключевые слова: цементная пыль, предельно допустимая концентрация, рукавный фильтр, бетон.

Skorokhodov V. S., Dvoynova N. F.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

ANALYSIS OF APPLICATION OF THE AIR CLEANING SYSTEM IN THE CONCRETE PLANT

This article analyzes the negative impact of cement dust on humans and the environment in the production of concrete and reinforced concrete products. The solution to the problem of exceeding the maximum permissible concentration of cement dust in a room is also considered using the example of a construction organization.

Key word: cement dust, maximum permissible concentration, bag filter, concrete.

Современный процесс строительства, в частности, возведение зданий и сооружений, не может обойтись без такого основного материала, как бетон. Хотя он и является достаточно экологически чистым материалом, о его безопасности для человека и окружающей среды можно говорить лишь относительно. Бетон, как и многие другие массово производимые материалы, также имеет проблемы, связанные с его производством. В состав бетонных смесей входит цемент, влияние которого на окружающую среду при производстве можно описать следующими факторами: цементная пыль и газообразные выбросы в атмосферу.

Превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) цементной пыли имеется на заводе по производству бетона и железобетонных изделий (ЖБИ) в строительной организации ООО «ВАККОР», г. Корсаков Сахалинской области. Отходящие газы от цементной пыли, образующейся в результате дробления цемента, загрязняют воздух в производственном помещении организации. Решением данной проблемы является внедрение систем очистки, способствующей понижению показателей по концентрации цементной пыли.

В процессе поиска известных очистных устройств и оборудований выбор пал на использование рукавных фильтров. Данные фильтры, благодаря универсальности своей конструкции и широкой опциональности, имеют массу преимуществ и используются во многих сферах производства: металлообработка; цветная и черная металлургия; химическая промышленность; асфальтобетонные заводы; табачные фабрики; изготовление строительных материалов;

пищевые предприятия; горнодобывающие предприятия и др. [3]. Среди высокоэффективных пылеуловителей сухого типа наибольшая степень очистки достигает 99 %. Принцип работы состоит из двух основных этапов:

1) забор запыленного воздуха в очищающий канал;

2) процесс фильтрации воздуха. Частицы пыли оседают на ткани рукавов, а чистый газ выводится наружу с помощью выхлопной трубы.

Регенерация рукавных фильтров – еще один важный этап. В процессе постоянной очистки воздуха происходит рост слоя пыли на ткани, который может замедлять работу рукавного фильтра. Поэтому необходимо регулярно проводить очистку устройства. Один из способов регенерации – обычное встряхивание или кручение, обеспечивающие отделение пылевого слоя от материала [4]. После процесса фильтрации с исходной запыленностью 100 г/м³ запыленность на выходе составляет не более 10 мг/м³. Пылеуловители сухого типа эффективно функционируют в условиях пониженных температур – 60 С°, а также очищают воздух с температурой до +260 С°, а также достаточно легко встраиваются в технологическую линию. Использование пылеуловителей сухого типа, таких, как, рукавные фильтры, позволит создать достаточно чистый воздух в производственном помещении [1]. Обоснование данного выбора определяется несколькими исходными показателями: объем загрязняемого газа; температура загрязняемого газа; концентрация пыли; эффективность очистки. Далее с учетом этих данных были произведены расчеты, определяющие точный тип конструкции и марку рукавного фильтра, для более целесообразного и экономичного их использования в процессе производства.

Главным параметром при выборе необходимой поверхности фильтра является газовая нагрузка, в нашем расчете она равна 0,67 м³/м² мин. По рассчитанной поверхности фильтрования, равной 8,9 м³/с, организации был предложен рукавный фильтр типа ФРОС -9,0-500. Используя исходные данные, был произведен расчет материального баланса рукавного фильтра. Рассчитав массу загрязненного газа, поступающего на очистку, массу загрязняющих веществ и массу цементной пыли, которая будет уловлена рукавным фильтром, с помощью этих значений смогли получить массу и объем очищенного газа, массу загрязняющих веществ в этом газе и концентрацию пыли. По результатам

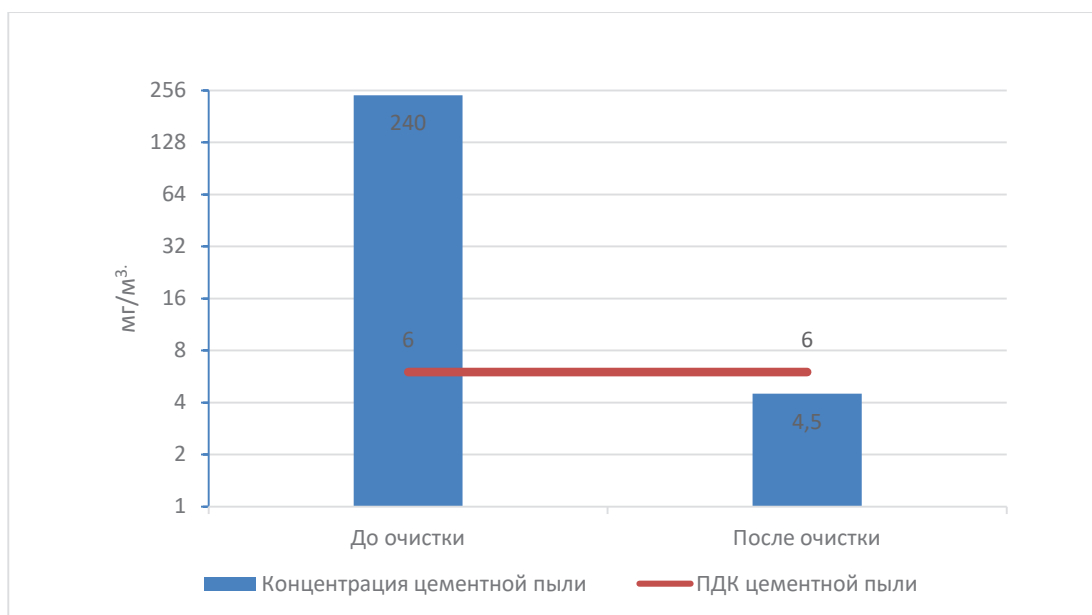


Рис. 1. Результаты концентрации цементной пыли до и после очистки воздуха

расчетов было установлено, что остаточная концентрация цементной пыли в газе после очистки составляет 4,5 мг/м³, до очистки – 240 мг/м³, при допустимой ПДК в рабочей зоне – 6 мг/м³.

Таким образом, фактическая концентрация не превышает ПДК цементной пыли. С помощью рукавного фильтра достигли нормативных показателей по концентрации цементной пыли. Эффективность очистки составляет 98 %. Наглядно это представлено на рисунке 1.

Использование современных технических методов снижения концентрации пыли позволяет нам снизить влияние цементной пыли на окружающую среду и повысить безопасность рабочих мест в производственном помещении данной организации. Бетон, как и говорилось ранее, достаточно экологически чистый материал, но даже он может наносить ущерб окружающей среде. Именно поэтому мы должны организовывать правильное производство данного материала, соблюдать действующие нормативы санитарии, охраны природы и человека.

Список литературы

1. Белов, В. В. Технология и свойства современных цементов и бетонов : учеб. пособие / В. В. Белов, Ю. Ю. Курятников, Т. Б. Новиченкова. – М. : изд-во АСВ, 2014. – 280 с.
2. Майоров, П. М. Бетонные смеси. Рецептурный справочник для строителей и производителей строительных мате-

риалов / П. М. Майоров. – М. : Феникс, 2016. – 464 с.

3. Независимый строительный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nsp.su> (дата обращения: 02.11.2020).

4. Промышленная фильтрация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibelkon.ru> (дата обращения: 03.11.2020).

5. Сайт строительной организации ООО «ВАККОР» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wakkor.ru> (дата обращения: 03.11.2020).

*Сотникова Т. В., Двойнова Н. Ф.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБУЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРИ РАБОТЕ С ТВЧ-СТАНКОМ

В данной статье анализируются проблемы безопасности при работе с ТВЧ-станками. Рассматриваются негативные последствия влияния ТВЧ-станков на здоровье работников, а также приводятся мероприятия по их снижению.

Ключевые слова: токи высокой частоты, технология, безопасность, охрана труда.

DEVELOPMENT OF MEASURES TO TRAIN EMPLOYEES ' SAFETY WHEN WORKING WITH THE HDTV MACHINE

This article analyzes the problems of security when working with high frequency machines. The article discusses the negative consequences of the impact of HDTV machines on the health of employees, as well as measures to reduce them.

Key word: high-frequency currents, technology, safety, labor protection.

В современном мире ТВЧ-станки (станки с применением токов высокой частоты) заняли устойчивую нишу в производстве, и без них изготовление некоторых товаров не представляется возможным. Современные технологии по производству всевозможных надувных изделий, баннерных продуктов, вещей из брезента и большинства ПВХ-изделий (изделий из поливинилхлорида) неизбежно применяют ТВЧ-технологии, так как они имеют ряд преимуществ и обладают такими свойствами, как:

- обеспечение моментального прогрева спаиваемых полотен по всей их толщине;
- незаметность швов;
- сваривание на уровне молекул и обеспечение высокой прочности скрепления фрагментов разного цвета и фактуры [2].

ТВЧ-станок упрощает подготовку ПВХ-полотна к следующему этапу производства изделий, которые применяются в каждой сфере человеческой деятельности. Натяжные потолки, автомобильные

подушки безопасности, всевозможные тетрадные обложки – все это изготавливается при помощи данных станков. Продукция, выполненная при помощи ТВЧ-станка, отличается рядом преимуществ. Швы абсолютно незаметны посредством производства при помощи качественного оборудования. За счет использования ТВЧ ткани практически приклеиваются друг к другу, поэтому невооруженным глазом их заметить практически не представляется возможным. Но при работе с ТВЧ-станком необходимо соблюдать требования охраны труда.

При работе с ТВЧ имеет место воздействие на организм радиочастотного излучения. У генераторов высоких и ультравысоких частот человек подвергается воздействию электрических и магнитных полей, которые периодически сменяют друг друга. В этих случаях работающие жалуются на головную боль, головокружение, повышенную утомляемость, ослабление памяти, раздражительность, бессонницу ночью, сонливость днем, парестезии, боли в конечностях, снижение аппетита, жажду, боли в эпигастральной области, неприятные ощущения в области сердца в ряде случаев с иррадиацией в левую руку, понижение работоспособности. У женщин отмечается нарушение менструального цикла, мужчины иногда страдают импотенцией. Чаще всего, однако, отмечаются жалобы на слабость, головную боль, нарушение сна (сонливость днем и бессонница ночью), повышенную утомляемость, боли в области сердца. Более выраженные субъективные расстройства имеют место у лиц со значительным стажем работы [1]. Среди них относительно чаще отмечаются и жалобы сердечного характера.

Для безопасной работы сотруднику

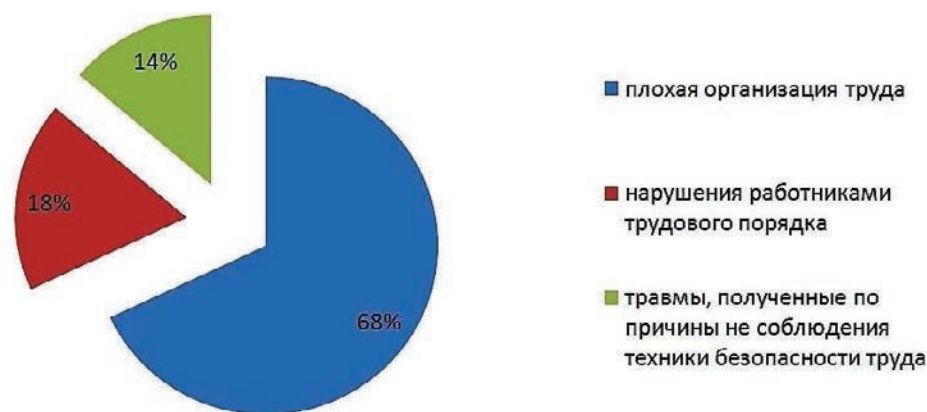


Рис. 1. Основные причины травматизма на производстве при работе с ТВЧ-станками

необходимо применять средства индивидуальной защиты, такие, как:

- костюмы хлопчатобумажные с огнезащитной пропиткой;
- очки защитные;
- спецобувь;
- фартук хлопчатобумажный;
- рукавицы брезентовые.

Также работнику необходимо пройти профессиональное обучение и иметь вторую группу по электрической безопасности для самостоятельной работы, пройти вводный и первичный инструктаж на рабочем месте.

Статистика травматизма указывает на следующие причины, приведенные на рисунке 1 [3].

Исходя из данных рисунка, можно сделать вывод о том, что именно неправильная подготовка сотрудника к рабочему процессу несет наибольший риск травматизма на производстве. С данным показателем необходимо бороться путем проведения следующих мероприятий:

- проведение обучения в организациях, имеющих лицензию на данную деятельность;
- проведение медицинских осмотров с заключением специалистов о допуске к работе;
- проведение вводных и первичных инструктажей перед допуском к работе;
- обеспечение работников требуемыми средствами индивидуальной защиты;
- предоставление качественного исправного оборудования.

Проведенные мероприятия позволят работникам более ответственно относиться к выполнению своих обязанностей, что минимизирует риск травматизма на производстве.

Таким образом, для обеспечения безопасности работников необходимо соблюдать правила охраны труда, использовать требуемые средства индивидуальной защиты, соблюдать инструкции и рекомендации по эксплуатации оборудования. Этому также должно способствовать всестороннее развитие будущих профессионалов в ходе их практико-ориентированного обучения [4].

Список литературы

1. Николаев, Е. Н. Термическая обработка токами высокой частоты : учеб. пособие / Е. Н. Николаев. – М. : Высшая школа, 1970. – 328 с. ; ил.
2. Томас, К. И. Технология сварочного производства : учеб. пособие / К. И. Томас, Д. П. Ильященко. – Томск : изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 247 с.
3. Условия труда: производственный

травматизм – 2019 // Федеральная служба государственной статистики (Росстат) 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2019.pdf (дата обращения: 12.10.20).

4. Минервин, И. Г. Практико-ориентированная модель подготовки современного специалиста : монография / И. Г. Минервин, С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, А. С. Ломов. – Южно-Сахалинск : изд-во Сах-ГУ, 2014. – 152 с.

*Торовина Е. А., Двойнова Н. Ф.,
ФГБОУ ВО «Сахалинский
государственный университет»,
г. Южно-Сахалинск, Россия*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРИ РАБОТЕ С БИБЛИОТЕЧНЫМ ФОНДОМ

В условиях дефицита площадей хранения библиотечного фонда требуются приложения дополнительных усилий, постоянный поиск свободных площадей, оптимизация их использования и оптимизация состава и структуры фондов. Для поддержания современных требований безопасности, а также снижения риска производственного травматизма и усовершенствования технологического потенциала Сахалинской областной универсальной научной библиотеки была выявлена необходимость внедрения систем автоматизации библиотечных процессов.

Ключевые слова: библиотечный фонд, безопасность, травматизм, автоматизированный стеллажный комплекс.

*Torovina E. A., Dvoynova N. F.,
Sakhalin State University,
Yuzhno-Sakhalinsk, Russia*

ENSURING THE SAFETY OF EMPLOYEES AT WORK WITH THE LIBRARY FUND

In conditions of shortage of storage space for the library Fund, additional efforts are required, constant search for available space, optimization of their use and optimization of the composition and structure of funds. In order to maintain modern safety requirements, as well as reduce the risk of industrial injuries and improve the technological potential of the

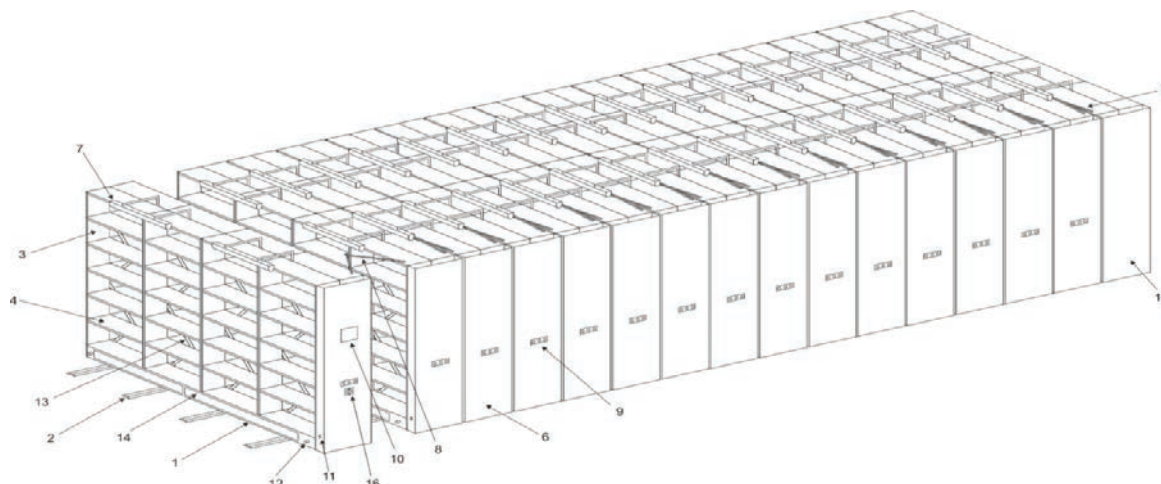


Рис. 1. Схематичное изображение блока передвижных стеллажей с электроприводом

1 – мобильное основание стеллажа (сварная мобильная база); 2 – рельсовая направляющая; 3 – стойка секции стеллажа; 4 – рабочая полка в секции стеллажа; 5 – верхняя (не рабочая) полка в секции стеллажа (крышка); 6 – фронтальная панель стеллажа; 7 – светодиодный светильник; 8 – соединительное колено; 9 – кнопочная панель управления стеллажа; 10 – сенсорный жидкокристаллический экран главного стеллажа; 11 – инфракрасный датчик; 12 – отбойник; 13 – диагональная стяжка; 14 – защитный плинтус; 15 – фронтальная панель стационарного стеллажа; 16 – переключатель коммутации электрических цепей управления стеллажами

Sakhalin regional universal scientific library, the need to introduce automation systems for library processes was identified.

Key words: library stock, safety, injuries, automated shelving system.

Одной из основополагающих задач охраны труда на производстве является профилактика производственного травматизма, и как результат – предупреждение несчастных случаев на предприятии [2]. Факторы травматизма могут быть самыми разными, ведь вероятность возникновения у работника конкретной производственной травмы напрямую зависит от особенностей рабочего места, характера выполняемой работы, психофизиологических особенностей работника и совокупности ряда других причин. В библиотеке риск травматизма и воздействие вредных факторов условий труда наиболее проявляются у библиотекарей, работающих в отделе книгохранения [1]. Причинами тому непосредственно служат ежедневная работа с большим объемом книг, перенос и выдача книг, многократное использование стремянок и табуретов, скопление пыли в помещении и т. д. В связи с этим возникает риск непредвиденных травмоопасных ситуаций, которые могут повлечь за собой причинение вреда здоровью и угрозу жизни человека.

В ГБУК «Сахалинская областная универсальная научная библиотека» объем фонда составил 611 тыс. экземпляров документов на физических (материальных) носителях. По видовому составу фонда 97,2 % составляют печатные издания и неопубликованные документы, в том числе 7,4 % периодические издания, электронные документы на съемных носителях – 2,8 %. Ежегодно фонд пополняется на 12 тыс. экземпляров [3]. В связи с ежегодным приростом экземпляров объем хранящихся в библиотеке фондов на 22 % превышает объем, на который рассчитано здание. Таким образом, нарушаются нормы плотности хранения документов, возрастает риск возникновения травмоопасных ситуаций. Статистика травматизма показывает, что наиболее частые случаи травмирования в библиотеке происходят по причине опрокидывания стеллажей, падения книжных стопок с высоты или падения библиотекаря с переносной лестницы. Подобные случаи несут за собой серьезный ущерб здоровью работника и интересам библиотеки.

С целью снижения производственного травматизма библиотекарей в отделе фондохранения Сахалинской областной универсальной научной библиотеки было принято решение об установке

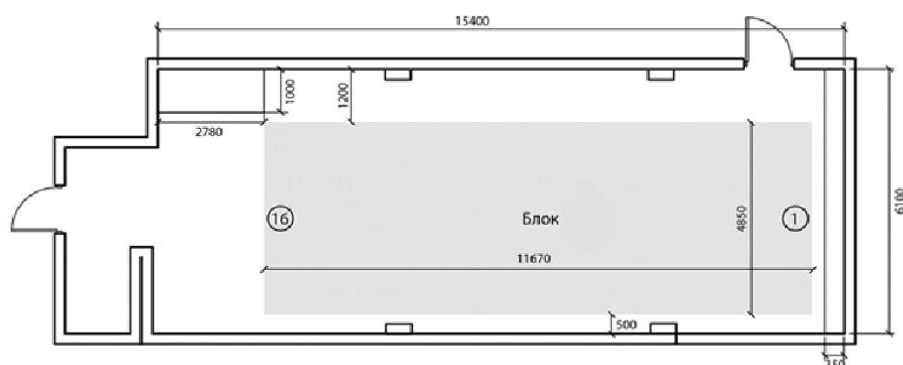


Рис. 2. Схема расположения стеллажного комплекса

автоматизированного электромеханического комплекса с возможностью перемещения и программой управления [3, 4]. Передвижные стеллажи с электрическим приводом и компьютерным управлением режимами работы представляют собой конструкцию, состоящую из рельсового пути, сварного мобильного основания (с электроприводом и колесами), каркаса (стоек, полок, диагональных стяжек), фронтальной панели, деталей электрического привода и электронного управления стеллажами (рис. 1).

Автоматизированный электромеханический комплекс с возможностью перемещения и программой управления является совокупностью оборудования по хранению и обработке данных книжного фонда. Внедрение данного комплекса позволяет осуществить следующие функции: увеличение эффективности и оптимизация использования площади существующего помещения фондохранения библиотеки; обеспечение компактного хранения фондов библиотеки; обеспечение контроля над процессами хранения и обработки данных о фондах библиотеки; обеспечение санитарно-гигиенических режимов хранения фондов библиотеки; автоматизация библиотечных процессов (автоматизация библиотечных процессов путем совместной работы в одном автоматизированном комплексе передвижных стеллажей и специального программного обеспечения (СПО)); улучшение качества обслуживания читателей (сокращение времени выдачи фондов); сокращение травматизма работников.

Помещение, предназначенное для установки автоматизированного стеллажного комплекса для размещения фонда периодических изданий, расположено на цокольном этаже, его общая площадь составляет около 100 м². В кон-

фигурации помещения есть характерные особенности: наличие колонн, бетонной площадки, стеновой перегородки. С учетом этих особенностей и рекомендаций ГОСТ 7.50-2002 «Консервация документов. Общие требования», регламентирующего нормативы размещения стеллажного оборудования, блок стеллажей может быть установлен в пределах зоны, закрашенной сплошным серым цветом на рисунке 2. При таком расположении стеллажного комплекса будет обеспечено максимально эффективное использование площади помещения и соблюдение всех норм (рис. 2).

Внедрение автоматизированного электромеханического стеллажного комплекса несомненно позволит улучшить качество работы библиотеки, позволит снизить риск травмоопасных ситуаций, оптимизировать пространство книгохранения, обеспечить оптимальный температурно-влажностный режим для хранения фондов и усовершенствовать технологический потенциал библиотеки. Установка данного комплекса требует определенных ресурсов, таких, как финансовые, кадровые, силовые затраты.

Комплекс работ для установки автоматизированного электромеханического комплекса представлен в таблице 1.

Общее финансирование проекта предусматривает расходы, представленные в таблице 2.

Источники финансирования проекта и статьи расходов по реализации установки стеллажного комплекса приведены в таблице 3.

Таким образом, в связи с проблемой размещения фондов библиотеки и оценки статистических данных в области производственного травматизма предложена система автоматизированного электромеханического комплекса с возможностью

Таблица 1

**Комплекс работ для установки автоматизированного
электромеханического комплекса**

№ этапа работы	Перечень выполняемых комплексов работ
1.	Изготовление изделий и доставка до места монтажа
2.	Подготовка помещения к началу работ по установке комплекса
3.	Монтаж рельсовой системы: укладка рельс и фальшпола
4.	Сбор металлоконструкций: монтаж мобильных оснований, каркасов стеллажей (стойки, полки), освещения и т. д.; настройка схем управления стеллажами, датчиков и т. п.; подключение элементов комплекса к электросети и локальной сети и т. п.
5.	Пусконаладочные работы
6.	Тестирование всего комплекса на соответствие условиям технического задания
7.	Прием/сдача комплекса и соответствующей документации

Таблица 2

Общее финансирование проекта по внедрению стеллажного комплекса

№ п/п	Мероприятия	Единица измерения	Расчет	Сумма, руб.
Расходы				
1.	Ремонт помещения (с учетом стоимости строительных материалов)	м ²	100 · 3000	300 000
2.	Изготовление, доставка, монтаж стеллажного оборудования			5 900 000
3.	Погрузоразгрузочные работы (передвижка библиотечного фонда, заполнение стеллажного комплекса)	1 час	400 руб. · 5 чел. · 20 ч.	40 000
	Итого:			6 240 000

Таблица 3

Финансовый план

№ п/п	Источники финансирования	Статья расходов	Доля
1.	Средства субъекта Российской Федерации	Ст. 310 «Основные средства»	94,55 %
2.	Доход от внебюджетной деятельности библиотеки	Ст. 225 «Содержание имущества»	5,45 %

перемещения и программой управления, позволяющая: существенно снизить риск возникновения несчастных случаев; обеспечивать контроль над процессами хранения и обработки данных в фондах библиотеки; соблюдать санитарно-гигиенические режимы хранения документов; оптимизировать площадь помещения фондохраниения для увеличения эффективности работы библиотеки; совершенствовать

системы оперативного и качественного обслуживания пользователей в результате автоматизации библиотечных процессов.

Список литературы

1. Бадагуев, Б. Т. Несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания: расследование, оформление, учет / Б. Т. Бадагуев. – М. : Альфа-Пресс, 2010. – 112 с.

2. Государственная программа «Развитие сферы культуры Сахалинской области на 2014–2020 годы» (постановление Правительства Сахалинской области от 31.07.2013 г. № 394). – 96 с.

3. Двойнова, Н. Ф. Производственная безопасность : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Техносферная безопасность» и специальности «Безопасность жизнедеятельности», специализация «Экологическая безопасность и охрана труда»

(рекомендовано федеральным государственным бюджетным учреждением ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана») / Н. Ф. Двойнова, С. В. Абрамова, З. Ф. Кривуца. – Южно-Сахалинск : изд-во СахГУ, 2014. – 226 с.

4. Сахалинская областная универсальная научная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://libsakh.ru> (дата обращения: 23.11.2020).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абрамова Вера Юрьевна, канд. пед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Абрамова Светлана Владимировна, д-р пед. наук, доцент, академик МАНЭБ, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Айзман Роман Иделевич, д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», директор НИИ здоровья и безопасности ФБУН «НИИ гигиены» Роспотребнадзора, г. Новосибирск, Россия.

Алексеев Павел Сергеевич, аспирант, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Архипова Юлия Сергеевна, учитель географии и биологии, МАОУ «СОШ д. Егла», Боровицкий муниципальный район Новгородской области, Россия.

Бахвалова Светлана Борисовна, канд. пед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Богдановская Евгения Викторовна, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Бойков Александр Евгеньевич, канд. пед. наук, доцент кафедры методики обучения безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Бояров Евгений Николаевич, д-р пед. наук, доцент, академик МАНЭБ, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Боярова Екатерина Николаевна, магистрант кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Булавка Юлия Анатольевна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и оборудования переработки нефти и газа, Полоцкий государственный университет, г. Новополоцк, Республика Беларусь.

Вилейто Татьяна Владимировна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры социальной безопасности ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Губарева Марина Александровна, канд. пед. наук, доцент кафедры физиологии и безопасности жизнедеятельности человека, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», г. Нижний Новгород, Россия.

Двойнова Наталья Федоровна, канд. с/х наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Завалишин Андрей Васильевич, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Картавых Марина Анатольевна, д-р пед. наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии и безопасности жизнедеятельности человека, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», г. Нижний Новгород, Россия.

Киселева Элеонора Михайловна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры методики обучения безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Российский государ-

ственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Китайцева Анастасия Станиславовна, студентка 4-го курса направления подготовки «Техносферная безопасность», ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Колыванова Лариса Александровна, д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет», г. Самара, Россия.

Комиссаренко Александра Владимировна, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Косарева Оксана Александровна, магистрант кафедры социальной безопасности, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Кривуца Зоя Федоровна, канд. физ.-мат. наук, д-р техн. наук, доцент, заведующая кафедрой физики и информатики, ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет», г. Благовещенск, Россия.

Кузьменок Инесса Николаевна, начальник отдела охраны труда РУП «Белоруснефть-Минскавтозаправка», аспирант (адъюнкт) Университета гражданской защиты МЧС Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь.

Леонтьев Андрей Витальевич, магистрант 2-го курса программы «Экологическая безопасность», ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Минин Сергей Александрович, студент 4-го курса направления подготовки «Техносферная безопасность», ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Мусаев Шамиль Рахманович, аспирант, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Налимова Ольга Олеговна, старший преподаватель кафедры социальной безопасности, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Омарова Батина Ибрагимовна, магистрант 2-го курса, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Островский Сергей Николаевич, канд. психол. наук, доцент, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь.

Попова Регина Ивановна, канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедрой методики обучения безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Рзаева Гюнель Ильгаровна, ассистент, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Рубцова Светлана Юрьевна, д-р пед. наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Силакова Оксана Владимировна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры методики обучения безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Скороходов Владислав Сергеевич, студент 4-го курса направления подготовки «Техносферная безопасность», ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Соболев Андрей Юрьевич, канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Сотникова Тамара Владимировна, студентка 4-го курса направления подготовки «Техносферная безопасность», ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Станкевич Петр Владимирович, д-р пед. наук, профессор, декан факультета безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Торовина Елена Андреевна, студентка 4-го курса направления подготовки «Техносферная безопасность», ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Утина Валерия Олеговна, магистрант кафедры социальной безопасности, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Фаткулина Анна Васильевна, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, Россия.

Храпаль Лариса Робертовна, д-р пед. наук, доцент, проректор ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Царенко Василий Павлович, д-р с/х наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург, Россия.

Чайко Артемий Александрович, г. Южно-Сахалинск, Россия.

Шитов Эльдар Николаевич, магистрант кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

Ягубцева Юлия Сергеевна, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск, Россия.

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО	3
----------------------------------	---

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Абрамова С. В. РАЗВИТИЕ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА СТУДЕНТОВ	4
Бояров Е. Н. СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ	8
Картавых М. А., Губарева М. А. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРТФОЛИО КАК СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИХСЯ В КУРСЕ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
Станкевич П. В. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»)	18
Храпаль Л. Р., Рубцова С. Ю. О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ «ШОКА» В ВОСПРИЯТИИ ИННОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ АНДРОИДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕДАГОГАМИ ШКОЛ И ВУЗОВ	21

ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Абрамова В. Ю., Косарева О. А. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ШКОЛЕ: ПОНЯТИЕ, ВИДЫ И РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ	26
Абрамова В. Ю., Бахвалова С. Б., Рзаева Г. И. ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К РАБОТЕ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	28
Богдановская Е. В. ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	31
Бойков А. Е. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ШКОЛЬНИКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ОБЖ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	33
Завалишин А. В., Соболев А. Ю. СИСТЕМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	36
Киселева Э. М., Зуев А. В. ОБУЧЕНИЕ БАКАЛАВРОВ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ	38
Киселева Э. М., Абдуллаева Л. М. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ЗАДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИЯ	41
Леонтьев А. В. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	44

Мусаев Ш. Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	48
Налимова О. О., Архипова Ю. С. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЖ	51
Омарова Б. И., Силакова О. В. ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ – ФУНДАМЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	53
Попова Р. И., Царенко В. П. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПРОГРАММЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»	57
Фаткулина А. В. РОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ	60

ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

Айзман Р. И. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ И ПЕДАГОГОВ – ВЕДУЩАЯ ЗАДАЧА СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ . . .	63
Алексеев П. С. К ВОПРОСУ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ ШКОЛЬНИКОВ.	65
Боярова Е. Н. СОЦИОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ И ЕЕ ФУНКЦИИ	69
Вилейто Т. В., Утина В. О. ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ ГОРОДА-МЕГАПОЛИСА . . .	71
Колыванова Л. А. ОСНОВЫ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИНКЛЮЗИВНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	73
Комиссаренко А. В., Ягубцева Ю. С. К ВОПРОСУ О КИБЕРБУЛЛИНГЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНОВИРУСА COVID-19.	76
Островский С. Н. ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ	81
Рзаева Г. И., Рзаева Н. И. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ .	83
Шитов Э. Н. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА	85

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кривуца З. Ф., Двойнова Н. Ф. ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ В МУП «НЕВЕЛЬСКИЕ КОММУНАЛЬНЫЕ СЕТИ» САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ	89
Чайко А. А. ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФОСФАТОВ В ВОДАХ РЕКИ СУСУЯ: ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2017 ГОД	92

Чайко А. А. ИЗМЕНЕНИЕ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ АЗОТА АММОНИЙНОГО В ВОДАХ РЕКИ СУСУЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА 2017 ГОД	94
Чайко А. А. УРОВЕНЬ СОДЕРЖАНИЯ ЖЕЛЕЗА ОБЩЕГО И СЕРОВОДОРОДА В ВОДАХ РЕКИ СУСУЯ В 2017 ГОДУ	97

ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

Двойнова Н. Ф., Абрамова С. В. УМЕНЬШЕНИЕ РИСКА АВАРИЙ НА ОПАСНОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕКТЕ В УСЛОВИЯХ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ.	100
Катайцева А. С., Двойнова Н. Ф. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	104
Кузьменок И. Н., Булавка Ю. А. ФАКТОРЫ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ РИСКА ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ НА АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ	107
Минин С. А., Двойнова Н. Ф. АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МКУ «ПТУ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОМС МО "АНИВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ"».	110
Панкратов В. В., Бояров Е. Н. СНИЖЕНИЕ РИСКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАБОТНИКОВ РАДИОПЕРЕДАЮЩИХ ЦЕНТРОВ	113
Самусевич В. Н. ВЫБОР СОСТАВА ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА.	117
Скороходов В. С., Двойнова Н. Ф. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА НА ЗАВОДЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОНА	121
Сотникова Т. В., Двойнова Н. Ф. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБУЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРИ РАБОТЕ С ТВЧ-СТАНКОМ	123
Торовина Е. А., Двойнова Н. Ф. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРИ РАБОТЕ С БИБЛИОТЕЧНЫМ ФОНДОМ	125
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.	130

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ, НАУКА,
ОБРАЗОВАНИЕ, ПРАКТИКА**

***Материалы XI Межрегиональной научно-практической конференции
с международным участием***

10–11 декабря 2020 г., г. Южно-Сахалинск

Сборник научных статей

Редакционная коллегия:

ГАНЧЕНКОВА Мария Герасимовна,
ХРАПАЛЬ Лариса Робертовна

Составители:

АБРАМОВА Светлана Владимировна,
БОЯРОВ Евгений Николаевич

Верстка О. А. Надточий

Корректор В. А. Яковлева

Подписано в печать 26.02.2021. Бумага «IQ Economy».
Гарнитура «Verdana». Формат 60х84^{1/8}.
Тираж 500 экз. (1-й завод 1–100 экз.). 16 усл. п. л. Заказ № 553-21.

Сахалинский государственный университет
693008, Южно-Сахалинск, ул. Ленина, 290, каб. 32.
Тел./факс (4242) 45-23-16.
E-mail: izdatelstvo@sakhgu.ru,
polygraph@sakhgu.ru

