



Национальная система развития научной, творческой и инновационной  
деятельности молодежи России «ИНТЕГРАЦИЯ»

**«ЮНЭКО – 2017»**



**«АПК – МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»**



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

## **СБОРНИК ТЕЗИСОВ**

РАБОТ УЧАСТНИКОВ  
XV ВСЕРОССИЙСКОГО МОЛОДЁЖНОГО ФОРУМА  
«ЮНЭКО-2017»

III ВСЕРОССИЙСКОГО МОЛОДЁЖНОГО ФОРУМА  
«АПК – МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»

**2017**

УДК 371.84(06)  
ББК 74.2.Я7  
С23

ISBN 978-5-519-60549-6

Сборник тезисов работ участников XV Всероссийского молодёжного форума «ЮНЭКО-2017» и III Всероссийского молодёжного форума «АПК – Молодёжь, Наука, Инновации»/ Под ред. А.А. Румянцев, Е.А. Румянцевой.– М.: НС «ИНТЕГРАЦИЯ», Государственная Дума ФС РФ, Минобрнауки России, Минсельхоз России, Минкультуры России, Минздрав России, Минтранс России, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, РОСКОСМОС, РОСВОЕНЦЕНТР, РПЦ, РИА, РАО, 2017.– 342 с.

ISBN 978-5-519-60549-6

## XV Всероссийский молодёжный форум «ЮНЭКО – 2017»

### III Всероссийский молодёжный форум «АПК – МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»

Настоящий сборник включает тезисы работ участников XV Всероссийского молодёжного форума «ЮНЭКО – 2017» и III Всероссийского молодёжного форума «АПК – Молодёжь, Наука, Инновации», проходивших в период с 15 по 17 ноября 2017 г. в Доме отдыха Управления делами Президента Российской Федерации «Непечино».

Тезисы издаются Общероссийской общественной организацией «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодёжи России «ИНТЕГРАЦИЯ» (НС «ИНТЕГРАЦИЯ»).

Форумы проводятся ежегодно при поддержке Администрации Президента Российской Федерации, Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, Московского Патриархата, Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства культуры Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации, Министерства транспорта Российской Федерации, Государственной корпорации по космической деятельности «РОСКОСМОС», Российского государственного военного историко-культурного центра при Правительстве Российской Федерации, Российской инженерной академии, Российской академии образования, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, др. ведущих образовательных организаций высшего образования.

В 2017 году мероприятия посвящаются Году экологии в Российской Федерации.

#### Адрес Оргкомитета:

129090, Москва, ул. Шепкина, д.22, оф. 21–22, НС «Интеграция» (юридический адрес)  
111675, Москва, ул. Дмитриевского, д.7, оф.VII, НС «Интеграция» (фактический адрес)  
тел.: 8(495)374–59–57, 688–21–85, 684–82–47. E-mail: uneko21@mail.ru  
Интернет: www.nauka21.com и www.integraciya.org

Подписано в печать 08.11.2017 г. Формат 60x90/16.

Печать цифровая. Бумага офсетная 80 г.

Усл. печ.л. 21,38 Тираж 3000 экз. Заказ 121517

#### Отпечатано: АО «Т8 Издательские Технологии»

109316 Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корпус 5 Тел: +7 (499) 322-38-32

ISBN 9785519605496



9 785519 605496

© НС «Интеграция», 2017  
© Государственная Дума  
ФС РФ, 2017  
© Минобрнауки России, 2017  
© Минсельхоз России, 2017  
© Минкультуры России, 2017  
© Минздрав России, 2017  
© Минтранс России, 2017  
© РПЦ, 2017  
© РОСКОСМОС, 2017  
© РОСВОЕНЦЕНТР, 2017  
© РИА, 2017  
© РАО, 2017,  
© РГАУ-МСХА  
им. К.А. Тимирязева, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....	5
Указ Президента Российской Федерации №7 .....	6
от 05 января 2016 г.	
Приказ 6Минобрнауки России №1002 от 05 октября 2017 г. ....	7
Приказ от 12 апреля 2017 г. №48 «Об утверждении Плана мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей и молодёжи, интереса к научной (научно-исследовательской), творческой деятельности, а также на пропаганду научных знаний, проводимых в 2017–2018 учебном году» .....	11
УЧАСТНИКИ «ЮНЭКО – 2017» .....	15
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	37
БИОЛОГИЯ.....	49
ИСТОРИЯ И КРАЕВЕДЕНИЕ .....	65
КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ И СОВРЕМЕННОЕ ИСКУССТВО .....	81
ЛИНГВИСТИКА .....	91
ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ И ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО .....	95
МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ .....	105
ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ .....	135
РОДОСЛОВИЕ.....	173
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО .....	175
СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ .....	183
ХИМИЯ .....	201
ЭКОЛОГИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, ГЕОГРАФИЯ .....	213
ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ .....	251
УЧАСТНИКИ «АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ» .....	257
АГРОНОМИЯ, ПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО .....	265
АГРОХИМИЯ И АГРОЭКОЛОГИЯ .....	273
БОТАНИКА, РАСТЕНИЕВОДСТВО, САДОВОДСТВО .....	275
ВЕТЕРИНАРИЯ, ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ .....	279



ЗООЛОГИЯ, ЖИВОТНОВОДСТВО .....	287
МЕЛИОРАЦИЯ, ОРОШЕНИЕ, ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО.....	291
НАУКА, ИННОВАЦИИ И КАДРЫ В АПК .....	295
СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ В АПК .....	299
ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ .....	305
ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	321
ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ, АГРОБИЗНЕС .....	327
АВТОРЫ .....	339

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



# **ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

**Москва, 2017**



## УКАЗ

### ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### О проведении в Российской Федерации Года экологии

В целях привлечения внимания общества к вопросам экологического развития Российской Федерации, сохранения биологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности постановляю:

1. Провести в 2017 году в Российской Федерации Год экологии.
2. Образовать организационный комитет по проведению в Российской Федерации Года экологии.

Назначить председателем организационного комитета по проведению в Российской Федерации Года экологии Руководителя Администрации Президента Российской Федерации Иванова С.Б.

3. Председателю организационного комитета по проведению в Российской Федерации Года экологии утвердить состав организационного комитета.

4. Правительству Российской Федерации обеспечить разработку и утверждение плана основных мероприятий по проведению в Российской Федерации Года экологии.

5. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществлять необходимые мероприятия в рамках проводимого в Российской Федерации Года экологии.

6. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Президент  
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль  
5 января 2016 года





**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

**П Р И К А З**

« 5 » октября 2017 г.

Москва



№ 1002

**Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2017/18 учебный год**

В соответствии с пунктом 4 Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 г. № 1239 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 47, ст. 6602; 2016, № 20, ст. 2837; 2017, № 28, ст. 4134), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый перечень олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2017/18 учебный год (далее – перечень мероприятий).

2. Департаменту государственной политики в сфере воспитания детей и молодёжи (Михееву И.А.) обеспечить опубликование в установленном порядке

перечня мероприятий на официальном сайте Министерства образования и науки Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра Синюгину Т.Ю.

Министр



О.Ю. Васильева

## Приложение

## УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от «5» октября 2017 г. № 1008

## ПЕРЕЧЕНЬ

олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2017/18 учебный год (далее – мероприятие)

№ п/п	Наименование мероприятия	Наименование организатора мероприятия
1.	Всероссийская олимпиада профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования	Министерство образования и науки Российской Федерации
2.	Всероссийская образовательно-конкурсная программа в сфере науки, искусства и спорта «Большие вызовы»	Образовательный Фонд «Талант и успех»
3.	Всероссийский конкурс изобразительного искусства, посвященный Году экологии в России, «Пейзаж родной земли»	Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Санкт-Петербургский государственный академический художественный лицей им. Б.В. Иогансона при Российской академии художеств»
4.	Всероссийский конкурс научно-исследовательских, проектных и творческих работ обучающихся «Обретённое поколение – наука, творчество, духовность»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
5.	Всероссийский конкурс научных, исследовательских и социальных проектов молодежи по гуманитарным и экономическим дисциплинам «Веление времени»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
6.	Всероссийский Тимирязевский конкурс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и социальных проектов молодежи в сфере агропромышленного комплекса «АПК – молодежь, наука, инновации»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»

7.	Всероссийский конкурс научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ «Юность, наука, культура»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
8.	Всероссийский молодежный конкурс по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности «ЮНЭКО»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
9.	Всероссийский конкурс научно-исследовательских и творческих работ молодежи «Меня оценят в XXI веке»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
10.	Всероссийский конкурс молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу «Моя законотворческая инициатива»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
11.	Всероссийский детский конкурс научно-исследовательских и творческих работ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
12.	Ежегодный Всероссийский конкурс достижений талантливой молодежи «НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ РОССИИ»	Общероссийская общественная организация «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»
13.	Проект поиска, развития и поддержки талантливых детей и молодежи в области искусства «МОСТ В БУДУЩЕЕ»	Некоммерческая организация фонд развития культуры «ВО БЛАГО»
14.	Фестиваль молодежной науки «Горный университет молодому поколению»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет»
15.	Всероссийский конкурс региональных молодежных проектов «Система приоритетов»	Благотворительный фонд «Система»
16.	XVIII Всероссийская Творческая Ассамблея «Адрес Детства – Россия. Школа-конкурс мастерства»	Благотворительный Фонд «Бюро «Жар-Птица»
17.	VI Национальный Арт-Проект «Школа – конкурс мастерства юных дизайнеров, модельеров, театров моды и костюма «Молодежная Мода – Новый Стиль Отношений»	Благотворительный Фонд «Бюро «Жар-Птица»
18.	XII Всероссийский конкурс научно-инновационных проектов для старшеклассников	Общество с ограниченной ответственностью «Сименс»
19.	Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ имени В.И. Вернадского	Межрегиональное общественное движение творческих педагогов «Исследователь»
20.	Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»



НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ, ТВОРЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЁЖИ  
РОССИИ  
**«ИНТЕГРАЦИЯ»**

**П Р И К А З**

Москва

« 12 » апреля 2017 г.

№ 48

**Об утверждении Плана мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей и молодёжи, интереса к научной (научно-исследовательской), творческой деятельности, а также на пропаганду научных знаний, проводимых в 2017 – 2018 учебном году**

В целях реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, утвержденной Президентом Российской Федерации 03.04.2012 г. № Пр-827, Указа Президента Российской Федерации от 01.06.2012 г. № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 годы», Концепции развития дополнительного образования детей, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. и «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить План мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей и молодёжи, интереса

к научной (научно-исследовательской), творческой деятельности, а также на пропаганду научных знаний и провести в 2017-2018 учебном году следующий перечень всероссийских конкурсных мероприятий:

Всероссийский конкурс молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу «МОЯ ЗАКОНОТВОРЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА» (с 01.06 по 22.09.2017 и с 01.02. по 30.04.2018 – заочные туры) и итоговые XII (с 11 по 13.10.2017) и XIII (с 22 по 24.05.2018) всероссийские молодёжные форумы;

Всероссийский конкурс научно-исследовательских и творческих работ молодёжи «МЕНЯ ОЦЕНЯТ В XXI ВЕКЕ» (с 01.09 по 06.10.2017 – заочный тур) и итоговый XIV Всероссийский молодежный фестиваль (с 25 по 27.10.2017);

Всероссийский молодежный конкурс научно-исследовательских и творческих работ по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности «ЮНЭКО-2017» (с 01.09 по 30.10.2017 – заочный тур) и итоговый XV Всероссийский молодежный форум (с 15 по 17.11.2017);

Всероссийский Тимирязевский конкурс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и социальных проектов молодежи в сфере агропромышленного комплекса «АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ» (с 01.09 по 30.10.2017 и с 01.01 по 05.03.2018 – заочные туры) и итоговые III (с 15 по 17.11.2017) и VI (с 28 по 30.03.2018) всероссийские молодёжные форумы;

Ежегодный Всероссийский конкурс научно-исследовательских, проектных и творческих работ обучающихся «ОБРЕТЁННОЕ ПОКОЛЕНИЕ – НАУКА, ТВОРЧЕСТВО, ДУХОВНОСТЬ» (с 01.09 по 10.11.2017 и с 01.01 по 19.03.2018) - заочные туры) и итоговые XXXX (с 29.11 по 01.12.2017) и XXXXI (с 11 по 13.04.2018) всероссийские конференции обучающихся;

Ежегодный Всероссийский конкурс научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ обучающихся «ЮНОСТЬ, НАУКА, КУЛЬТУРА» (с 01.09 по 10.11.2017 и с 01.01 по 19.03.2018) – заочные туры) и итоговые XXXX (с 29.11 по 01.12.2017) и XXXXI (с 11 по 13.04.2018) всероссийские конференции обучающихся;

Всероссийский конкурс научных, исследовательских и социальных проектов молодежи по гуманитарным и экономическим дисциплинам «ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ» (с 01.09 по 10.11.2017 и с 01.01 по 19.03.2018 – заочный туры) и итоговые III (с 29.11 по 01.12.2017) и IV (с 11

по 13.04.2018) всероссийские конференции обучающихся;

Всероссийский детский конкурс научно-исследовательских и творческих работ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ» (с 02.10 по 24.11.2017 и с 01.02 по 02.04.2018) – заочные туры) и итоговые XX (с 20 по 22.12.2017) и XXI (с 25 по 27.04.2018) всероссийские детские конференции;

Всероссийский конкурс достижений талантливой молодёжи «НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ РОССИИ» (с 01.01 по 05.03.2018 – заочный тур) и итоговую XII (с 28 по 30.03.2018) Всероссийскую конференцию обучающихся.

2. Провести итоговые очные соревнования победителей заочных туров всероссийских конкурсных мероприятий – конференции, форумы, фестиваль на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Детский дом отдыха «Непечино» Управления делами Президента Российской Федерации на основании «Соглашения о сотрудничестве в содействии детям и молодёжи России в творческом и научно-техническом развитии» от 01.12.2003 г. № 104, согласованным с Управлением делами Президента Российской Федерации.

3. Разрешить командам победителей региональных мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей и молодёжи, участвовать в очных соревнованиях без предварительного конкурсного отбора (за исключением конкурса «Моя законотворческая инициатива»).

4. Доставку участников очных соревнований из Москвы (Красная Площадь, Васильевский Спуск) до места проведения мероприятий и обратно (Площадь Казанского вокзала) осуществлять автотранспортом Федерального государственного бюджетного учреждения «Автотранспортный комбинат» Управления делами Президента Российской Федерации на основании Договора от 26.12.2016 г. № 344-1216 с соблюдением требований, предусмотренных п.п. «а», «б», «д», «ж», «з» п. 4 Постановления Правительства Российской Федерации от 17.12.2013 г. № 1177 «Об утверждении Правил организованной перевозки группы детей автобусами».

5. Планово-финансовому управлению (В.В.Рядовкину) согласовать вопросы, связанные с обеспечением безопасности участников мероприятий при встрече, регистрации и посадке в автотранспорт, формирования и движения автоколонн со Службой коменданта Московского Кремля Федеральной Службы охраны Российской Федерации

и управлениями государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации по г. Москве и Московской области.

6. Организационно-методическому управлению (А.А.Румянцеву) направить информацию о мероприятиях в федеральные органы власти, органы власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, образовательные и научные организации, региональные и местные отделения Организации. Разместить информацию в официальном справочно-информационном издании Министерства образования и науки Российской Федерации «Вестник образования» и на сайтах: [www.nauka21.com](http://www.nauka21.com); [www.integraciya.org](http://www.integraciya.org). Выделить для взаимодействия с потенциальными участниками конкурсных мероприятий линии связи: 8(495)374-59-57 многоканальный; 8(495)688-21-85; 8(495)684-82-47.

7. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Председатель



А.С.Обручников

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



**УЧАСТНИКИ**

**Москва, 2017**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ. ВЛАСТЬ МУСОРА** 38  
*Груздова Анастасия Евгеньевна*  
*Научный руководитель Савина Ирина Михайловна*  
*ГАПОУ РО «Донской банковский колледж», Ростовская область,*  
*г. Ростов-на-Дону*
- БАЗОВАЯ РЕАНИМАЦИЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАРУЖНАЯ ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ** 39  
*Михайличенко Ольга Евгеньевна*  
*Научный руководитель Мирцхулава Заур Михайлович*  
*колледж ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, Ростовская область,*  
*г. Ростов-на-Дону*
- МОДИФИКАЦИЯ ПОВСЕДНЕВНОЙ ФОРМЫ ЛИЧНОГО СОСТАВА  
ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ** 40  
*Савина Валерия Викторовна*  
*Научный руководитель Вохмякова Елена Ивановна*  
*ЧОУ «Школа интернат № 13 ОАО «РЖД», Свердловская область,*  
*г. Екатеринбург*
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
РАБОТНИКОВ ЗА СЧЕТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ВНУТРИВУЗОВСКИХ  
КОМНАТ ДЛЯ РЕЛАКСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (КОМНАТ ОТДЫХА,  
РЕЛАКС-ЦЕНТРОВ)** 42  
*Горшкова Надежда Петровна*  
*Научный руководитель Овчаренко Марина Сергеевна*  
*ФГБОУ ВО СПбГАУ, Санкт-Петербург, г. Пушкин*
- УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ТРУДА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО  
ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЯ, НА ПРИМЕРЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ** 43  
*Фролов Антон Сергеевич,*  
*Научный руководитель Яковлева Елена Валерьевна*  
*ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет имени*  
*Н. В. Парахина, Орловская область, г. Орел*
- РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И УСТРОЙСТВ  
ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ ВОЗДУХА В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ  
ПОМЕЩЕНИЯХ** 46  
*Ярунина Юлия Геннадьевна*  
*Научный руководитель Яковлева Елена Валерьевна*  
*ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет имени*  
*Н. В. Парахина, Орловская область, г. Орел*

## БИОЛОГИЯ

- БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ХИЩНЫХ ВИДОВ РЫБ  
В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД** 50  
*Куликов Глеб Вадимович*  
*Научный руководитель Кузьмина Наталья Станиславовна*  
 ГБОУДО Центр эколого-натуралистического творчества учащейся  
 молодежи, Республика Крым, г. Севастополь
- БОБРЫ. НЕОБЫЧНОЕ СОСЕДСТВО** 51  
*Гончик Ксения Романовна*  
*Научный руководитель Лукинская Ольга Валентиновна*  
 МОУ «Ново-Девяткинская СОШ № 1», Ленинградская область,  
 д. Новое Девяткино
- ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ЭКЗОТИЧЕСКИХ ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР  
В УСЛОВИЯХ ДЕБЁССКОГО РАЙОНА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ** 53  
*Владыкин Богдан Алексеевич*  
*Научный руководитель Воропаева Елена Владимировна*  
 ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин
- ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА  
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, ГЕОГРАФИИ И ТУРИЗМА ЛГУ ИМ. А.С. ПУШКИНА** 54  
*Захарова Анастасия Константиновна*  
*Научный руководитель Ильин Федор Ефимович*  
 ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин
- РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ РЕЧНЫХ БОБРОВ НА ПРИРОДНЫЕ  
СИСТЕМЫ ОКРЕСТНОСТИ СЕЛА СИМБИРКА** 55  
*Коваленко Светлана Викторовна*  
*Научный руководитель Малышко Ирина Николаевна*  
 МКОУ «Симбирская СОШ», Кемеровская область, с. Симбирка
- ТАЙНЫ ЗИМУЮЩИХ РАСТЕНИЙ** 57  
*Коваленко Светлана Викторовна*  
*Научный руководитель Малышко Ирина Николаевна*  
 МКОУ «Симбирская СОШ», Кемеровская область, с. Симбирка
- ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОНЦИДНЫХ СВОЙСТВ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ** 59  
*Гулуева Айгул Фаиг кызы*  
*Научный руководитель Коробова Елена Анатольевна*  
 МБОУ «Школа № 41» Нижегородская область, г. Нижний Новгород

**ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ ЯРОВОГО ЧЕСНОКА В УСЛОВИЯХ ЮГА  
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ** **60**

*Лагунова Снежана Вячеславовна*

*Научный руководитель Теселева Галина Петровна*

*ГАУ ДО Тюменской области «Дворец творчества и спорта «Пионер»,  
Тюменская область, город Тюмень*

**ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОПУЛЯЦИЙ ЗЕЛЕННЫХ ЛЯГУШЕК  
РОДА *PELORHYNLAX*, ОБИТАЮЩИХ В ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ** **63**

*Рябинина Елена Сергеевна*

*Научный руководитель Романова Елена Борисовна*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
Университет им. Н. И. Лобачевского, Нижегородская область,  
г. Нижний Новгород*

## **ИСТОРИЯ И КРАЕВЕДЕНИЕ**

**ОНИ СРАЖАЛИСЬ ЗА РОДУИНУ! ЧЕЧЕНЦЫ –  
УЧАСТНИКИ БРЕСТСКОЙ КРЕПОСТИ** **66**

*Сугаипова Лида Абубакаровна*

*Научный руководитель Сугаипова Роза Абубакаровна*

*ГБПОУ Чеченский базовый медицинский колледж, Чеченская  
республика, г. Грозный*

**ЧЕРДАЧНАЯ АРХЕОЛОГИЯ И ЕЁ РОЛЬ В ИСТОРИИ СЕМЬИ** **67**

*Никишина Дарья Павловна*

*Научный руководитель Цюра Алла Ивановна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

**ЭТНОТУРИЗМ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
И БЫТА СЕВЕРНЫХ НАРОДОВ** **68**

*Ахмадиева Альбин Руслановна*

*Научный руководитель Козак Надежда Васильевна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

**ИСТОРИЯ КРАЯ В ПАМЯТНИКАХ ГОРОДА** **69**

*Иваненко Полина Игоревна*

*Научный руководитель Иваненко Виктория Вячеславовна*

*МБОУ «СОШ № 2», ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

<b>ПРАЗДНИКИ СЕВЕРНЫХ НАРОДОВ КАК ОТРАЖЕНИЕ САМОБЫТНОСТИ НАРОДА</b>	<b>70</b>
<i>Акласова Владислава Дмитриевна</i>	
<i>Научный руководитель Цюра Алла Ивановна</i>	
<i>МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале</i>	
<b>ЗАРИСОВКИ БЫТА МЕЛКОГО ПОМЕЩИКА. ИЗ СЕМЕЙНЫХ АРХИВОВ ПОМЕЩИКОВ ЧИХАЧЕВЫХ</b>	<b>72</b>
<i>Горбатова Наталья Александровна</i>	
<i>Научный руководитель Рукавишникова Марина Виталиевна</i>	
<i>МОУ Васильевская СШ, Ивановская область, Шуйский район, с. Васильевское</i>	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЛОНТЁРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В МУНИЦИПАЛЬНОМ БЮДЖЕТНОМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ «ЛИЦЕЙ ИМ. С. Н. БУЛГАКОВА» Г. ЛИВНЫ</b>	<b>73</b>
<i>Дорофеева Лидия Васильевна</i>	
<i>Научный руководитель Мясникова Мария Ивановна</i>	
<i>МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова», Орловская область, г. Ливны</i>	
<b>ГДЕ ТЫ, РЕКА ЛОБАНОВКА?</b>	<b>74</b>
<i>Китаев Николай Игоревич</i>	
<i>Научный руководитель Утлова Ирина Александровна</i>	
<i>МУ «ЦКС Тимирязевского сельского поселения» Д/К «Радуга», Челябинская область, Чебаркульский район, п. Тимирязевский</i>	
<b>КОРЕННЫЕ МАЛОЧИСЛЕННЫЕ НАРОДЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ НАРОДОВ ТУНГУСО-МАНЬЧЖУРСКОЙ ЯЗЫКОВОЙ ГРУППЫ)</b>	<b>75</b>
<i>Мунгалова Анастасия Федоровна</i>	
<i>Научный руководитель Лебедева Мария Юрьевна</i>	
<i>ГАОУ ВО АО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин</i>	
<b>АМАН ТУЛЕЕВ. НЕКОТОРЫЕ УСПЕХИ 20-ТИ ЛЕТ ГУБЕРНАТОРСТВА</b>	<b>77</b>
<i>Кушнир Герман Григорьевич</i>	
<i>Научный руководитель Новиков Олег Леонидович</i>	
<i>МБОУ «Лицей № 62», Кемеровская область, г. Кемерово</i>	

**КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ И СОВРЕМЕННОЕ ИСКУССТВО**

- СИММЕТРИЯ В НАЦИОНАЛЬНО НЕНЕЦКИХ ОРНАМЕНТАХ –  
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ  
В ТВОРЧЕСТВЕ СЕВЕРНЫХ МАСТЕРОВ** 82  
*Соловьёва Тамара Ивановна*  
*Научный руководитель Овчаренко Тамара Семёновна*  
*МБОУ «СОШ № 2», ЯНАО, Тюменская область, Пуровский район,  
г. Тарко-Сале*
- НОВЫЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРНАМЕНТАЛЬНОЙ ПОЛОСЫ  
ДЛЯ СЦЕНИЧЕСКОГО КОСТЮМА** 83  
*Калетник Александра Марьяновна*  
*Научный руководитель Мальченко Мария Леонидовна*  
*МБОУ «СОШ № 1», ЯНАО, Тюменская область, п. Пуровск*
- КАДАСТРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ  
ГОРОДА УФЫ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДИЩА УФА-II** 85  
*Ремнёва Марина Андреевна*  
*Научный руководитель Минниханова Гузель Фаритовна*  
*ГБПОУ Уфимский торгово-экономический колледж, Республика  
Башкортостан, г. Уфа*
- РЕСТАВРАЦИЯ, КОНСЕРВАЦИЯ ЖЕНСКИХ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ  
ИЗ ЕГОРЬЕВСКОГО ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО МУЗЕЯ  
И ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ИСТОРИКО-  
АРХИТЕКТУРНОГО И ХУДОЖЕСТВЕННОГО МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА** 86  
*Кононова Лидия Вячеславовна*  
*Научный руководитель Громько Людмила Михайловна*  
*Суздальский филиал Санкт-Петербургского государственного  
института культуры, Владимирская область, г. Суздаль*
- РЕСТАВРАЦИЯ, КОНСЕРВАЦИЯ «ХОЛОДНИКА»  
ИЗ ГУК ЯО ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКОГО ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО  
И ХУДОЖЕСТВЕННОГО МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА** 89  
*Таран Елена Владимировна*  
*Научный руководитель Громько Людмила Михайловна*  
*Суздальский филиал Санкт-Петербургского государственного  
института культуры, Владимирская область, г. Суздаль*

## ЛИНГВИСТИКА

- КОГНИТИВНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
СИНОНИМИЧЕСКОГО РЯДА ГЛАГОЛОВ СО ЗНАЧЕНИЕМ «LIKE»  
В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ** 92

*Костина Анна Константиновна*

*Научный руководитель Киселева Светлана Владимировна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин*

- НАИМЕНОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В НАУЧНОЙ И «НАИВНОЙ»  
КАРТИНАХ МИРА (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)** 93

*Соболева Кристина Игоревна*

*Научный руководитель Кошубинская Любовь Вячеславовна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», Санкт-Петербург, Пушкин*

## ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ И ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО

- СТИЛЬ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЮРИЯ ПЕТРОВИЧА ЛЕОНТЬЕВА** 96

*Швыдкова Анастасия Евгеньевна*

*Научный руководитель Калиничева Ольга Анатольевна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

- СТИХИ И РЕМИНИСЦЕНЦИИ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА В ПЕСЕННОМ  
ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И МУЗЫКАЛЬНЫХ ГРУПП** 97

*Леонова Татьяна Александровна*

*Научный руководитель Лахина Юлия Петровна*

*МБОУ «Подгоренская СОШ № 1», Воронежская область, п. г.т.*

*Подгоренский*

- БЫТОВОЕ И БЫТИЙНОЕ В РАССКАЗАХ МАКАНИНА В.С. («ПОЙТЕ ИМ ТИХО»  
И «КЛЮЧАРЕВ И АЛИМУШКИН»)** 98

*Васькина Анастасия Эдуардовна*

*Научный руководитель Данилова Наталья Кузьминична*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин*

- РУССКАЯ ХОЛМСИАНА** 100

*Вихневич Кристина Евгеньевна*

*Научный руководитель Жиркова Марина Анатольевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин*

**ЗВУКОВАЯ КАРТИНА МИРА В ЦИКЛЕ ПОВЕСТЕЙ «ВЕЧЕРА НА ХУТОРЕ  
БЛИЗ ДИКАНЬКИ» Н. В. ГОГОЛЯ 102**

*Рдеев Александр Владимирович*

*Научный руководитель Шукина Наталья Евгеньевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», Санкт-Петербург, Пушкин*

**ПАМЯТЬ О ВОЙНЕ 103**

*Григорьева Елизавета Андреевна*

*Научный руководитель Гостичева Тамара Михайловна*

*Суздальский филиал ФГОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный институт культуры», Владимирская область,  
г. Суздаль*

## **МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ**

**МАГНИТНОЕ ПОЛЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ И МЕДИЦИНЕ 106**

*Мартынова Дарья Владимировна, Попов Михаил Владимирович*

*Научный руководитель Гузь Галина Дмитриевна*

*ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»,  
Центр-колледж прикладных квалификаций, Тамбовская область, город  
Мичуринск*

**ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ – ЗДОРОВЫЙ ОРГАНИЗМ 107**

*Смирнова Кристина Васильевна, Полушкина Мария Александровна*

*Научные руководители Родюкова Елена Николаевна, Ефремова*

*Татьяна Федоровна*

*ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»,  
Центр-колледж прикладных квалификаций, Тамбовская область, город  
Мичуринск*

**РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ  
И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА С ПРИЗНАКАМИ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА 108**

*Кузнецова Виктория Александровна*

*Научный руководитель Филатова Лариса Петровна*

*Сургутский медицинский колледж, ХМАО-Югра Тюменской области,  
г. Сургут*

**ДОНОРСТВО ВО ИМЯ ЖИЗНИ 111**

*Хайдаров Руслан Данисовчи*

*Научный руководитель Мусина Раиля Асхатовна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

<p><b>ОБ УХУДШЕНИИ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ПУТИ РЕШЕНИЯ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ</b></p> <p><i>Грицай Полина Эдуардовна</i>  <b>Научный руководитель Пятницкая Оксана Васильевна</b>  <i>НЧОУ «Лицей «ИСТЭК», Краснодарский край, Краснодар</i></p>	<p><b>111</b></p>
<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В ПРОДУКТАХ РАСТЕНИЕВОДСТВА</b></p> <p><i>Альберт Елена Константиновна</i>  <b>Научный руководитель Лысенко Светлана Геннадьевна</b>  <i>МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой</i></p>	<p><b>114</b></p>
<p><b>РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И КОРРЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕЙ ГРУППЫ ДЕТСКОГО САДА «СВЕТЛЯЧОК» СУРГУТСКОГО РАЙОНА</b></p> <p><i>Кульманбетова Ильдияр Ураловна</i>  <b>Научный руководитель Болотникова Марина Николаевна</b>  <i>БУ «Сургутский медицинский колледж», ХМАО-Югра, Тюменская область, г. Сургут</i></p>	<p><b>115</b></p>
<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСТРЕБОВАННОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ СРЕДИ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА СУРГУТА</b></p> <p><i>Ветер Анастасия Сергеевна</i>  <b>Научный руководитель Ракшина Наталья Сергеевна</b>  <i>БУ ХМАО-Югры «Сургутский медицинский колледж», Тюменская область, г. Сургут</i></p>	<p><b>117</b></p>
<p><b>МИЦЕЛЛЯРНАЯ ВОДА: ЦЕНА ПОПУЛЯРНОСТИ</b></p> <p><i>Даниленко Анастасия Алексеевна, Кузнецова Яна Кирилловна</i>  <b>Научный руководитель Романова Инна Николаевна</b>  <i>ГАПОУ «Орский медицинский колледж», Оренбургская область, г. Орск</i></p>	<p><b>118</b></p>
<p><b>ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ</b></p> <p><i>Аксенова Евгения Александровна</i>  <b>Научный руководитель Воронин Денис Михайлович</b>  <i>Государственный гуманитарно-технологический университет, Московская область, г. Орехово-Зуево</i></p>	<p><b>120</b></p>

- СМЕРТНОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ И ЕЕ ПРИЧИНЫ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА  
(НА ПРИМЕРЕ СЕЛА ОРЕХОВО И СЕЛА ЗУЕВО)** 121  
*Бекшаев Илья Алексеевич*  
*Научный руководитель Дьячкова Татьяна Валерьяновна*  
*Государственный гуманитарно-технологический университет,  
Московская область, г. Орехово-Зуево*
- ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЫРЬЯ БОЯРЫШНИКА ПЛОДОВ  
РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ** 123  
*Кузнецова Кира Олеговна*  
*Научный руководитель Ханина Миниса Абдуллаевна*  
*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*
- ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ,  
ОБЛАДАЮЩИЕ МОЧЕГОННЫМ ДЕЙСТВИЕМ** 124  
*Лисянская Дарья Кирилловна*  
*Научный руководитель Ханина Миниса Абдуллаевна*  
*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*
- РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ** 136  
*Павельева Марина Юрьевна*  
*Научный руководитель Ханина Миниса Абдуллаевна*  
*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*
- ДИНАМИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ  
ОВСА ПОСЕВНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЯ** 127  
*Соловьёва Дарья Сергеевна*  
*Научный руководитель Ханина Миниса Абдуллаевна*  
*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*
- ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАПОЛНИТЕЛЯ «ЧЕРНИКА» НА КАЧЕСТВО  
И БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ КИСЕЛЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С 6 МЕСЯЦЕВ  
В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ МОЛОЧНОЙ КУХНИ Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА** 129  
*Ионова Кристина Сергеевна*  
*Научный руководитель Мансуров Александр Петрович*  
*Институт пищевых технологий и дизайна – филиал ГБОУ ВО НГИЭУ,  
Нижегородская область, г. Нижний Новгород*
- ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАПОЛНИТЕЛЯ ЯБЛОКО-ГРУША НА КАЧЕСТВО  
И БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ КЕФИРА ДЛЯ ДЕТЕЙ С ВОСЬМИ МЕСЯЦЕВ  
В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ МОЛОЧНОЙ КУХНИ Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА** 131  
*Шерба Ирина Владимировна*  
*Научный руководитель Мансуров Александр Петрович*  
*Институт пищевых технологий и дизайна – филиал ГБОУ ВО НГИЭУ,  
Нижегородская область, г. Нижний Новгород*

**ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ КАК ФАКТОР РИСКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ** 132

*Злобина Алевтина Владиславовна*  
*Научный руководитель Вострикова Ирина Ивановна*  
 МБОУ «Лицей № 1» п. Добринка, Липецкая область, п. Добринка

**ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

**ЧТО НАМ СТОИТ ДОМ ПОСТРОИТЬ?** 136

*Ханов Александр Владимирович*  
*Научный руководитель Сошкова Ольга Алексеевна*  
 ОБПОУ «КМТ», Курская область, г. Курск

**АНАЛИЗ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ИСТОЧНИКОВ. Д. НОВОЕ ДЕВЯТКИНО** 137

*Полунин Алексей Дмитриевич, Котвицкая Кира Алексеевна*  
*Научный руководитель Костровская Людмила Витальевна*  
 МОУ Ново-Девяткинская СОШ № 1, Ленинградская область,  
 Всеволожский район, д. Новое Девяткино

**ВЛИЯНИЕ МЕЛИОРАТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ** 140

*Каранова Влада Владимировна, Сикорская Мария Николетта*  
*Анатолевна*  
*Научный руководитель Тюхтенева Зинаида Ивановна*  
 ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический университет,  
 Краснодарский край, г. Краснодар

**ВЫБОР ФИТОРЕМЕДИАНТА ДЛЯ ИНАКТИВАЦИИ ПОЧВ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ** 142

*Лысенкова Дарья Андреевна*  
*Научный руководитель Абаева Айгуль Ирековна*  
 ГБПОУ Октябрьский нефтяной колледж им. С. И. Кувыкина,  
 Республика Башкортостан, г. Октябрьский

**БИОГАЗОВАЯ УСТАНОВКА КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ПОЛНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА В РАБОТУ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА** 144

*Паршкова Арина Владимировна*  
*Научный руководитель Вохмякова Елена Ивановна*  
 ЧОУ «Школа интернат № 13 ОАО «РЖД», Свердловская область,  
 г. Екатеринбург

- ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ** 146  
*Янченко Данил Артемович, Петров Алексей Михайлович*  
*Научный руководитель Вохмякова Елена Ивановна*  
*ЧОУ «Школа интернат № 13 ОАО «РЖД», Свердловская область, г. Екатеринбург*
- ФЕРРОМАГНИТНАЯ ЖИДКОСТЬ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В НЕФТЕПРОМЫШЛЕННОСТИ** 148  
*Борисенко Данила Олегович*  
*Научный руководитель Серебренникова Оксана Васильевна*  
*МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой*
- ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ВОДЫ И ВОЗДУХА Г. УССУРИЙСКА И УССУРИЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА** 149  
*Фроленкова Светлана Дмитриевна*  
*Научный руководитель Фроленкова Римма Анатольевна*  
*МБОУ СОШ, Приморский край, Уссурийский городской округ, п. Тимирязевский*
- ПОСТПИРОГЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРАВЯНО-КУСТАРНИЧКОВОГО ЯРУСА КАК СТРУКТУРНОГО КОМПОНЕНТА СОСНОВЫХ ЛЕСОВ В ИЛЬМЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗАПОВЕДНИКЕ** 151  
*Артеменко Екатерина Евгеньевна*  
*Научный руководитель Дерябина Лариса Викторовна*  
*ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Челябинская область, г. Челябинск*
- БИОИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ТАГАНАЙ» В 2005–2015 ГГ.** 152  
*Золотухин Сергей Вадимович*  
*Научный руководитель Дерябина Лариса Викторовна*  
*ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Челябинская область, г. Челябинск*
- МОЯ БЕРЕЖЛИВАЯ ШКОЛА** 154  
*Беломоин Андрей Валерьевич*  
*Научный руководитель Вязов Евгений Викторович*  
*Региональное молодежное общественное экологическое движение «Третья планета от Солнца», Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Тюменская область, г. Покачи*

- СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ** 156  
*Рудакова Александра Сергеевна, Симендеева Анжелика Дмитриевна*  
**Научный руководитель Носырева Ирина Геннадьевна**  
 Университетский колледж ОГУ, Оренбургская область, г. Оренбург
- СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА  
И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПЕРМСКОМ КРАЕ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ** 157  
*Стародубцева Наталья Игоревна*  
**Научный руководитель Воронина Эмма Васильевна**  
 Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский экономический  
 университет им. Г. В. Плеханова», Пермский край, г. Пермь
- ВЛИЯНИЕ АЗС НА ПОЧВЕННЫЙ И СНЕЖНЫЙ ПОКРОВЫ  
В МИКРОРАЙОНЕ «МЕШЕРСКОЕ ОЗЕРО»** 159  
*Губина Лина Евгеньевна*  
**Научный руководитель Коробова Елена Анатольевна**  
 МБОУ «Школа № 41», Нижегородская область, г. Нижний Новгород
- ЕДИНЫЙ КОДИФИЦИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК  
В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ** 160  
*Тулукова Ирина Алексеевна*  
**Научный руководитель Кочемирова Наталья Федоровна**  
 Отделение среднего профессионального образования «Московский  
 колледж профессиональных технологий» ГБПОУ «Воробьевы горы,  
 г. Москва
- ЗООПЛАНКТОН ВОДОЁМОВ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ПОЙМЫ Р. ВОЛГИ  
(ОЗ. КИСЛЕНКО, ОЗ. ТОЛОКОНЦЕВСКОЕ, Р. ВЕЗЛОМА)  
КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ** 163  
*Коробов Антон Александрович*  
**Научный руководитель Макеев Игорь Серафимович**  
 ФГАОУВО «Национальный исследовательский Нижегородский  
 университет им. Н. И. Лобачевского» Институт биологии  
 и биомедицины, Нижегородская область, г. Нижний Новгород
- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РЕК ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ** 165  
*Филиппов Илья Петрович*  
**Научный руководитель Катанцева Ольга Петровна**  
 Колледж Технологический, Пензенского государственного  
 технологического университета, Пензенская область, г. Пенза

**АВТОНОМНАЯ СТАНЦИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И УВЕДОМЛЕНИЯ О ЗАГРЯЗНЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НЕФТЯНЫМИ ПРОДУКТАМИ** 166

*Кориков Виктор Вячеславович*

*Научный руководитель Комарова Ольга Владимировна*

*МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой*

**ИССЛЕДОВАНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА РАЗЛИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ГОРОДА ЕЛЬЦА** 168

*Авдеева Ольга Сергеевна*

*Научный руководитель Баркалова Елена Витальевна*

*МБОУ «Гимназия № 97 г. Ельца», Липецкая область, г. Елец*

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЗАСОСЕНКОГО РАЙОНА ГОРОДА ЕЛЬЦА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ** 169

*Дубровина Татьяна Юрьевна*

*Научный руководитель Селезнева Светлана Владимировна*

*МБОУ СШ № 23 г. Ельца, Липецкая область, г. Елец*

**РАЗРАБОТКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА** 171

*Никонова Алёна Алексеевна*

*Научный руководитель Дженис Юлия Андреевна*

*ГБПОУ Южно-Уральский технический колледж, Челябинская область, г. Челябинск*

## **РОДОСЛОВИЕ**

**РОДОСЛОВНАЯ СЕМЬИ КАЧАЛОВЫХ – ФЕДОТОВЫХ** 174

*Качалова Елизавета Сергеевна*

*Научный руководитель Зайцева Наталья Валентиновна*

*МБОУСОШ № 1г, Ивановская область, г. Южа*

## **СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**ВЫРАЩИВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ** 176

*Хохлова Анастасия Вячеславовна*

*Научный руководитель Хохлова Ольга Михайловна*

*ВСФ РГУП, Иркутская область, г. Иркутск*

**ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНОЙ ОРГАНИКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ  
ЛЮПИНА** 177

*Иванов Роман Геннадьевич*

*Научный руководитель Мишина Ольга Степановна*

*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*

**ХРАНЕНИЕ КОРНЕПЛОДОВ И КАРТОФЕЛЯ НА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ  
УСТАНОВКЕ «OMNIVENT»** 185

*Вяткина Дарья Владимировна*

*Научный руководитель Нурбаева Сая Маулитовна*

*ФГБОУ ВО Омский ГАУ Университетский колледж агробизнеса,  
Омская область, г. Омск*

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ  
И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОВОШНЫХ КУЛЬТУРАХ** 182

*Перекрестов Дмитрий Сергеевич, Перекрестов Игорь Сергеевич*

*Научный руководитель Колтакова Елена Владимировна*

*МОАУ «Гимназия № 3», Оренбургская область, г. Оренбург*

**СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ**

**ВОЗДЕЙСТВИЕ УРОВНЯ ШУМА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ  
ПОДРОСТКОВОГО ОРГАНИЗМА** 184

*Железозло Кристина Григорьевна, Матовникова Ксения Александровна*

*Научный руководитель Костровская Людмила Витальевна*

*МОУ Ново-Девяткинская СОШ № 1, Ленинградская область,  
Всеволожский район, д. Новое Девяткино*

**ЭКОЛОГИЯ ЖИЛИЩА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА** 186

*Некозырева Наталья Андреевна*

*Научный руководитель Кузнецова Евгения Владимировна*

*МБОУ «СОШ № 2», ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

**ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ СУБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ НА ВЫБОР ФОРМ  
ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ У ВЫПУСКНИКОВ СТАРШИХ  
КЛАССОВ** 188

*Товкач Валерия Сергеевна*

*Научный руководитель Беркутова Элиза Мансуровна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

- ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МУЛЬТФИЛЬМЫ ИЗ ТБО КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОВЕДЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ** 189  
*Литвинюк Мария Витальевна, Милицкая Елена Михайловна*  
*Научный руководитель Мамонова Татьяна Петровна*  
*МОБУ «СОШ № 4», Ханты-Мансийский автономный округ- Югра, Тюменская область, Нефтеюганский район, пгт. Пойковский*
- ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** 192  
*Белых Иван Васильевич, Зорина Анна Павловна*  
*Научный руководитель Артемьева Галина Васильевна*  
*МБУ ДО ХМР, Ханты-Мансийский автономный округ- Югра, Тюменская область, п. Горноправдинск*
- ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО СЫВОРОТКА...** 194  
*Эннс Владислав Евгеньевич*  
*Научный руководитель Макарова Инна Николаевна*  
*БПОУ ОО «Омский техникум мясной и молочной промышленности», Омская область, г. Омск*
- МОДЕЛЬ ЭМБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ АНАПСКОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТЕХНИКУМА, ОТРАЖАЮЩАЯ СИСТЕМУ ВЗГЛЯДОВ НАПРАВЛЕННУЮ НА ЦЕЛОМУДРЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ** 195  
*Таранова Виктория Игоревна, Мартянова Дарья Николаевна*  
*Научный руководитель Храброва Елена Васильевна*  
*ГБПОУ Краснодарского края «Анапский сельскохозяйственный техникум», Краснодарский край, город-курорт Анапа*
- ОБРЕТЕНИЕ ЖИВОГО ЛЮБЯЩЕГО СЕРДЦА В МИРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КИНЕМАТОГРАФА** 197  
*Утенкова Екатерина Вадимовна, Клименчук Анастасия Владимировна*  
*Научный руководитель Храброва Елена Васильевна*  
*ГБПОУ Краснодарского края «Анапский сельскохозяйственный техникум», Краснодарский край, город-курорт Анапа*

## ХИМИЯ

- ЭНЗИМАТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕМЯН СОИ РАЗЛИЧНОГО ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА** 202  
*Чернышук Дарья Константиновна*  
*Научный руководитель Иваченко Любовь Егоровна*  
 ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет», Амурская область, г. Благовещенск
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЙОДА В ЙОДИРОВАННОЙ СОЛИ И В МОРСКИХ ПРОДУКТАХ** 204  
*Смирнова Юлия Александровна, Пегашова Мария Алексеевна*  
*Научный руководитель Хренова Светлана Алексеевна*  
 ГБП ОУ «Тверской химико – технологический колледж», Тверская область, г. Тверь
- МАТЕРИАЛЫ БИОМЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИДА МАГНИЯ, СТАБИЛИЗИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОМ** 205  
*Ефремова Ульяна Сергеевна*  
*Научный руководитель Базунова Марина Викторовна*  
 МБОУ «Инженерный лицей № 83 имени Пинского М. С. УГНТУ», Республика Башкортостан, г. Уфа
- ЧТО МЫ ЕДИМ? ЧЕМ МЫ ДЫШИМ?** 207  
*Петросян Гарник Мкртичович*  
*Научный руководитель Зайсаева Светлана Васильевна*  
 МОУ Билитуйское средняя общеобразовательная школа, Забайкальский край, Забайкальский район, п.ст. Билитуй
- ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАФНИИ DAPHNIA MAGNA STRAUS** 209  
*Миргасимова Суфия Николаевна*  
*Научный руководитель Колесникова Татьяна Валентиновна*  
 МБОУ СОШ № 6, Республика Татарстан, г. Бугульма
- ТРОЯНСКИЙ КОНЬ** 210  
*Пашенцев Марат Андреевич*  
*Научный руководитель Лысенко Светлана Геннадьевна*  
 МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой

**ЭКОЛОГИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, ГЕОГРАФИЯ**

- ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА  
ГОРОДА ТУЙМАЗЫ РБ** 214  
*Фахертдинова Алина Альбертовна*  
*Научный руководитель Абаева Айгуль Ирековна*  
*Октябрьский нефтяной колледж им. С. И. Кувыкина, Республика*  
*Башкортостан, г. Туймазы*
- КРАТЕРЫ. ЗАГАДОЧНЫЕ ШРАМЫ НА ЛИКЕ ЯМАЛА** 215  
*Айваседо Павел Сергеевич*  
*Научный руководитель Мусина Раиля Асхатовна*  
*МБОУ СОШ № 2, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Тарко-Сале*
- РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ПОСЛЕ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ** 216  
*Шишацкий Назар Витальевич*  
*Научный руководитель Мусина Раиля Асхатовна*  
*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*
- ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОБЫЧИ ЗОЛОТА МЕТОДОМ КУЧНОГО  
ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
В АЛДАНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)** 217  
*Симонов Никита Романович*  
*Научный руководитель Симонова Ольга Олеговна*  
*МБОУ «Гимназия г. Алдан», Республика Саха (Якутия), г. Алдан*
- ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЕБАНИЙ МОНЕТЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ  
СЖАТОГО ОХЛАЖДЕННОГО ВОЗДУХА** 218  
*Титов Константин Евгеньевич*  
*Научный руководитель Ланских Елена Юрьевна*  
*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*
- ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
И ДРУГИХ РЕГИОНОВ РОССИИ МЕТОДОМ ДЕНДРОИНДИКАЦИИ ПО  
ПОКАЗАТЕЛЮ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ  
ЛИСТЬЕВ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО** 219  
*Лазарева Ирина Андреевна*  
*Научный руководитель Куликова Надежда Анатольевна*  
*ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Ивановская область,*  
*г. Иваново*

- ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ** 220  
*Батырева Анастасия Михайловна*  
*Научный руководитель Радугина Ольга Георгиевна*  
*МГОУ, г. Москва*
- ЭКОЛОГИЯ В РУЗСКОМ РАЙОНЕ** 222  
*Ткаченко Валентина Игоревна*  
*Научный руководитель Фомичева Дарья Максимовна*  
*ГБПОУ МО «Красногорский колледж» Тучковский филиал,*  
*Московская область, п. Тучково*
- СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
СТРУКТУРЫ АЛЬГОЦЕНОЗА ШЕРШНЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА  
ЗА МНОГОЛЕТНИЙ ПЕРИОД** 223  
*Гладкова Ольга Владимировна*  
*Научный руководитель Ходоровская Надежда Игоревна*  
*ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»,*  
*Челябинская область, г. Челябинск*
- ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ** 225  
*Болдурчиди Одиссей Витальевич*  
*Научный руководитель Волкова Галина Дмитриевна*  
*МКОУ СОШ № 3, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск*
- ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ  
ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА** 226  
*Рукавичников Сергей Александрович*  
*Научный руководитель Сарапулова Татьяна Валентиновна*  
*ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного*  
*строительства», Свердловская область, г. Екатеринбург*
- ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ** 229  
*Полякова Светлана Андреевна*  
*Научный руководитель Хайкина Людмила Алексеевна*  
*ГБПОУ МО «Красногорский колледж» Истринский филиал,*  
*Московская область, г. Истра*
- ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ГЕОГРАФИИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА  
«ОБЪЕКТЫ ВСЕМИРНОГО ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО РОССИИ»)** 230  
*Булыгина Ирина Владимировна*  
*Научный руководитель Лебедева Мария Юрьевна*  
*ГАОУ ВО АО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин*

- ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКИ СУМЫ КАК МЕТОД  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ** 231  
*Кузнецова Анна Владимовна*  
*Научный руководитель Ситникова Оксана Владимировна*  
*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин*
- ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ИХ СТРУКТУРА И ДИНАМИКА** 232  
*Ооржак Откун Радионович*  
*Научный руководитель Лебедева Мария Юрьевна*  
*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин*
- СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКИХ ПОЧВ,  
ПРИУРОЧЕННЫХ К ТЕРРИТОРИЯМ С РАЗНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИЕЙ (НА ПРИМЕРЕ Г. МОСКВЫ)** 233  
*Каурова Диана Евгеньевна*  
*Научный руководитель Завальцева Ольга Александровна*  
*ГОУ ВО МО ГТТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*
- ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ  
И ТАДЖИКИСТАНА** 235  
*Каюмова Малика Алишеровна*  
*Научный руководитель Муллоев Шариф Бокиевич*  
*Российско-Таджикский (славянский) университет, Республика  
Таджикистан, г. Душанбе*
- ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** 236  
*Бунафша Насуллоева Адхамовна*  
*Научный руководитель Рахимов Абдухамит Абдубасирович*  
*Российско-Таджикский (славянский) университет, Республика  
Таджикистан, г. Душанбе*
- ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ  
И ТАДЖИКИСТАНА** 236  
*Набиева Нилуфар Нодировна*  
*Научный руководитель Муллоев Шариф Бокиевич*  
*Российско-Таджикский (славянский) университет, Республика  
Таджикистан, г. Душанбе*
- БИОАККУМУЛЯЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРВОГО, ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО КЛАССОВ  
ОПАСНОСТИ В ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНКАХ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО** 237  
*Зайцева Алена Андреевна, Кильчевский Александр Александрович*  
*Научный руководитель Куликова Надежда Анатольевна*  
*ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Ивановская область, г. Иваново*

- АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА НА ЛЕСНЫЕ МАССИВЫ ОЗЕР- ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ ЗАВОЛЖСКОЙ ЧАСТИ ВОРОТЫНСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ** 238  
*Ионова Надежда Александровна*  
*Научный руководитель Доронина Анна Викторовна*  
 МБОУ Михайловская средняя школа, Нижегородская область, с. Михайловское
- ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТА НА ВОДУ** 240  
*Хасанова Виталия Ильфатовна, Шевелёв Иван Николаевич*  
*Научный руководитель Шевелева Ксения Андреевна*  
 МБОУ Гимназия № 39, Республика Башкортостан, г. Уфа
- МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ УВОДЬ В РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЕ Г. ИВАНОВО** 241  
*Тихонова Екатерина Сергеевна*  
*Научный руководитель Денисова Надежда Борисовна*  
 ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Ивановская область, г. Иваново
- КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В РАЙОНЕ ГБПОУ «СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА РЕВДА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ** 242  
*Гусева Оксана Сергеевна, Цепелева Екатерина Александровна*  
*Научный руководитель Козырина Надежда Александровна*  
 ГБПОУ «СОМК», Свердловская область, г. Ревда
- ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ И БИОТУ ДОЛИНЫ РЕКИ ВОРОНЕЖ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА ЛИПЕЦКА** 244  
*Федерякин Алексей Владимирович*  
*Научный руководитель Сеитова Елена Сергеевна*  
 МБОУ экологический лицей № 66 г. Липецка, Липецкая область, г. Липецк
- ПРОБЛЕМЫ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА ТАГАНРОГА** 245  
*Верхотуров Сергей Сергеевич*  
*Научный руководитель Кононова Инна Александровна*  
 ГБОУ РО ДККК, Ростовская область, г. Новочеркасск

**ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАГАЛЬНИЦКОГО РАЙОНА  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ** 246

*Шульдайс Виктор Максимович*

*Научный руководитель Кононова Инна Александровна*

*ГБОУ Ростовской области «Донской Императора Александра III  
казачий кадетский корпус», Ростовская область, г. Новочеркасск*

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В КУЗБАССЕ** 247

*Давыдова Екатерина Александровна*

*Научный руководитель Новиков Олег Леонидович*

*МБОУ «Лицей № 62», Кемеровская область, г. Кемерово*

**ЛИЦЕЙ КАК ЗЕРКАЛО ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ** 249

*Шакурова Елизавета Николаевна*

*Научный руководитель Новиков Олег Леонидович*

*МБОУ «Лицей № 62», Кемеровская область, г. Кемерово*

**ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ**

**ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ** 252

*Абрамова Анна Викторовна*

*Научный руководитель Галимова Ирина Васильевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин*

**ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ  
ПАЕВЫМИ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ФОНДАМИ НА РЫНКЕ  
КОЛЛЕКТИВНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ** 253

*Шалберова Алёна Олеговна*

*Научный руководитель Космачёва Надежда Михайловна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», Санкт-Петербург, Пушкин*

**НАНОПОЛИМЕРНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ  
ДЛЯ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ** 254

*Еренков Кирилл Андреевич*

*Научный руководитель Дженис Юлия Андреевна*

*ГБПОУ Южно-Уральский технический колледж, Челябинская область,  
г. Челябинск*

XV Всероссийский молодежный форум  
«ЮНЭКО – 2017»



# **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Москва, 2017

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ. ВЛАСТЬ МУСОРА**

*Груздова Анастасия Евгеньевна*

*Научный руководитель Савина Ирина Михайловна*

*ГАПОУ РО «Донской банковский колледж», Ростовская область,  
г. Ростов-на-Дону*

Экологические проблемы современности, особенно проблема отходов, с появлением новых материалов переработка отходов превратилась в актуальную проблему не только в России, но и во всем мире.

Экологические проблемы Ростовской области с твердыми бытовыми отходами и вторичными материальными ресурсами причиняют вред здоровью и окружающей среде.

В Ростовской области проблема стихийных свалок, несанкционированных бытовых отходов принимает катастрофический характер, особенно на Батайском полигоне, в дельте реки Дон. Для переработки отходов принята новая система вторичных ресурсов и выделены целевые средства из Федерального бюджета на эти цели.

В рамках отечественного исследования задача объединить разрозненные передовые разработки по многим отраслям промышленности, для выпуска рентабельной продукции в виде топлива, присадок, строительных материалов.

Федеральный закон «Об отходах, производстве и потреблении» и другие законодательные акты Российской Федерации направленные на совершенствование организации деятельности по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов.

Эта проблема решается не только на законодательном уровне, но и на местах. У нас, в Ростовской области, возможна вторичная переработка бумаги, вводится система подземного, герметичного хранения мусора.

В моей работе были проанализированы данные по России и Ростовской области. Не только государство должно заботиться о природе, но и каждый из нас. Мои предложения: создание в регионе экологической полиции, которая занимается выявлением нарушений природоохранного законодательства, создание добровольческих отрядов волонтеров по выявлению незаконных свалок, проведение экологических субботников в своем регионе, городе.

## **БАЗОВАЯ РЕАНИМАЦИЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАРУЖНАЯ ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ**

*Михайличенко Ольга Евгеньевна*

*Научный руководитель Мирсхулава Заур Михайлович*

*колледж ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России,*

*Ростовская область, г. Ростов-на-Дону*

Цель: привлечь внимание к проблеме снижения риска смертности населения благодаря повышению информированности населения по вопросам проведения базовой реанимации и внедрения автоматической наружной дефибрилляции в базовые реанимационные мероприятия.

Задачи: изучить статистику смертности в РФ и за ее пределами; законодательную базу, регламентирующую оказание неотложной помощи; преимущества использования автоматической наружной дефибрилляции совместно с базовой реанимацией по литературе; провести социологическое исследование знаний и умений проведения базовой реанимации в случайной выборке населения; подготовить памятку по базовой реанимации для населения.

Методы исследования: поисковый и социологический.

Актуальность поднятой проблемы в научно-исследовательской работе связана с высоким уровнем заболевания сердечно-сосудистой системы среди населения. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире: ни по какой другой причине ежегодно не умирает столько людей, сколько от сердечно-сосудистых заболеваний.

В связи с глобальными изменениями в порядке проведения сердечно-легочной реанимации, определенными Национальным советом по реанимации России в 2010 г., в рамках научно-исследовательской работы был проведен опрос среди жителей г. Ростова-на-Дону. В рамках данного исследования были опрошены случайные прохожие в количестве 50-и человек, 25 мужчин и 25 женщин в возрасте от 20 до 40 лет. Участники должны были правильно ответить на вопросы, касающиеся правил и техники проведения базовой реанимации. 5 человек дали единичные правильные ответы, полностью правильно не ответил ни один респондент. Таким образом, в случае возникновения экстремальной ситуации ни один из опрошенных не сможет эффективно оказать первую медицинскую помощь.

В результате работы была составлена памятка «Базовая реанимация и Автоматическая наружная дефибриляция», которая вручалась каждому опрошенному человеку. В ней собран материал по необходимым реанимационным мероприятиям, в том числе с использованием АНД.

Результаты проведенных исследований указывают на 1. знания и умения по проведению СЛР должны обновляться и контролироваться в процессе жизни человека, для чего могут быть использованы различные методы санитарного просвещения и обучения; 2. необходимость включения автоматической наружной дефибриляции в перечень мероприятий по оказанию первой медицинской помощи на законодательном уровне. Проведение ранней дефибриляции доказало свою высокую эффективность за рубежом. Важным является и обучение навыкам проведения дефибриляции при помощи АНД воспитателей и учителей соответствующих учреждений. На обучающие курсы должны допускать всех желающих как с медицинским образованием, так и не имеющие его. Места большого скопления людей должны быть оснащены АНД. Дефибриляция должна стать общедоступной.

Подробный видео отчет опроса населения размещён на [www.youtube.com](http://www.youtube.com) «Базовые реанимационные мероприятия» (<https://www.youtube.com/watch?v=bEaa0S5r6VY>).

## **МОДИФИКАЦИЯ ПОВСЕДНЕВНОЙ ФОРМЫ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ**

*Савина Валерия Викторовна*

*Научный руководитель Вохмякова Елена Ивановна*

*ЧОУ «Школа интернат № 13 ОАО «РЖД», Свердловская область,  
г. Екатеринбург*

Профессия пожарного – профессия с очень высокой степенью опасности. Один из главных психотравмирующих факторов – воздействие критических температур.

При горении больших объемов технического масла в замкнутом металлическом здании, температура окружающей среды может подниматься выше 1000°C.

Боевая одежда – основное и самое массовое по применяемости средство индивидуальной защиты. Во время боевого задания пожарный надевает боевую одежду пожарного на повседневную форму.

Варианты повседневной формы сотрудников МЧС до 2007 г. и по-

сле ее модернизации в 2008 году. Использование двух видов ткани. Хлопчатобумажная с добавлением вискозы и хлопкополиэфирная ткань. Полиэфир – синтетический материал. Синтетическое волокно трех видов: карбоцепные, полиамидные и полиэфирные. К полиэфирным относится лавсан, его температура плавления  $+260^{\circ}\text{C}$ , но в зависимости от некоторых параметров, например, толщины волокон материала, температура плавления некоторых полиэфиров может снижаться до  $+40 - +90^{\circ}\text{C}$ . При выборе ткани для пошива повседневной формы пожарных, одна из главных характеристик ткани – теплостойкость отсутствует.

Проведение эксперимента с целью выявления возможных изменений механических свойств экспериментальных образцов, находящихся под воздействием высоких температур. Результаты эксперимента – хлопчатобумажная ткань с добавлением вискозы (камуфляжная) сохранила свои свойства, а хлопкополиэфирная ткань претерпела разрушение решетки полиэфиров. С учетом условий труда личного состава пожарных подразделений, использование данной ткани для пошива повседневной формы – опасно для здоровья.

Выдвижение *гипотезы* – модификация повседневной формы личного состава пожарных подразделений улучшит ее защитные функции от опасных и вредных факторов окружающей среды. Данное предположение справедливо. Подтверждение результатами исследования.

*Рекомендательные предложения* по модификации повседневной формы личного состава пожарных подразделений:

- Для пошива повседневной формы личного состава пожарных подразделений использовать хлопчатобумажную ткань с добавлением вискозы (камуфляжную), которая применялась до 2007 года;
- Для усиления ткани (улучшения ее механических качеств) использовать решетку из полиэфирных материалов с температурой плавления  $+260^{\circ}\text{C}$  и выше (лавсан) или заменить их на полиамидные материалы, в частности – фенилон, с температурой плавления  $+430^{\circ}\text{C}$ . Также, повысить температуру плавления полиэфиров, т.е. улучшить теплостойкость ткани, можно за счет уменьшения толщины нити полотна;
- Чтобы сохранить здоровье личного состава пожарных подразделений в случае разрушения полиэфирной решетки ткани, в производстве ткани использовать такое плетение, чтобы на лицевой стороне ткани были преимущественно полиэфирные материалы, а с изнаночной стороны – хлопок.

Результаты исследования направлены в Уральский Институт ГПС МЧС России и ФГКУ «Специальное управление ФПС № 6 МЧС России» для определения практической значимости работы.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ЗА СЧЕТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ВНУТРИВУЗОВСКИХ КОМНАТ ДЛЯ РЕЛАКСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (КОМНАТ ОТДЫХА, РЕЛАКС-ЦЕНТРОВ)**

*Горшкова Надежда Петровна*

*Научный руководитель Овчаренко Марина Сергеевна*

*ФГБОУ ВО СПбГАУ, Санкт-Петербург, г. Пушкин*

Работа посвящена изучению особенностей профессиональной деятельности педагогических работников вузов, рассмотрены возможные факторы риска, влияющие на состояние здоровья преподавателя в процессе его трудовой умственной деятельности, предложено решение по повышению эффективности труда преподавателей высших учебных заведений. Роль преподавателя в высшем учебном заведении (ВУЗе) является ключевой и определяется не только профессиональной компетентностью, но и во многом зависит от его физического и психического здоровья. Поэтому, сегодня остро стоит вопрос по созданию нового направления профилактики и восстановления здоровья педагога.

**Целью исследования** является совершенствования условий и охраны труда педагогических работников за счет разработки и внедрения внутривузовских комнат для релаксационных мероприятий (комнат отдыха, релакс-центров).

**Объект исследования:** условия труда преподавателей высших учебных заведений.

**Предмет исследования:** выявление и профилактика профессиональных заболеваний преподавателей вузов.

**Методы исследования:** теоретический – обзор, анализ и обобщение литературных источников, системный анализ данных; практический – сбор информации, опрос, анкетирование, диалог, наблюдение, математическая обработка данных, построение диаграмм и зависимостей.

**Новизной обладают:**

- Результаты социологических исследований по изучению условий труда внутривузовских педагогических работников;

- Результаты экспериментальных исследований внутривузовских физических факторов;
- Разработанная на патентном уровне новая комнаты отдыха для релаксационных мероприятий.

**Практическую значимость работы составляют:** результаты анализа условий труда преподавателей, критический анализ существующих мер по снижению нервно-психическое напряжение педагогических работников; результаты расчетов нормируемых факторов производственной среды проектируемой комнаты; разработанная на уровне заявки на полезную модель комната отдыха для релаксационных мероприятий.

**Реализация проекта будет иметь:** экономический эффект – увеличение эффективности труда педагогических работников за счет нормализации процесса отдыха и восстановления, а также повышение производительности труда и осуществление профилактики профессиональных заболеваний; социальный эффект – снижение нервного напряжения, усталости, психологического утомления, а также восстановления психического равновесия и работоспособности, обеспечения профилактики эмоционально-стрессового состояния за счет проведения индивидуальной психотерапии; инфраструктурный – формирование дополнительного эстетически оформленного в университета места отдыха.

**Публикации.** Основные положения результатов работы по данной теме опубликованы в пяти научных печатных работах, включенных в систему российского индекса научного цитирования РИНЦ, наличия положительного решения на полезную модель (заявка № 2016132701/11(050699)).

## **УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ТРУДА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЯ, НА ПРИМЕРЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

*Фролов Антон Сергеевич,*

*Научный руководитель Яковлева Елена Валерьевна*

*ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет  
имени Н. В. Парахина, Орловская область, г. Орел*

Система управления должна иметь жесткую обратную связь, обеспечивающую подачу оперативной информации управляющему звену, особенно о нарушении допуска работника к выполняемой работе.

Программное обеспечение должно включать взаимодействие между управляющим звеном и субъектами управления с наиболее простым вхождением каждого пользователя в управляющую систему. Степень взаимодействия пользователя компьютером с системы предоперационного экспресс-контроля (СПЭК) в СУОТ может быть различна. Операции управления могут выполняться комплексно, то есть производя трехступенчатый контроль за исполнителем.

Основой управляющей программы СУОТ и ее блоков должна обязательно учитывать человеческий фактор, то есть роль человека в СУОТ при принятии решения. Весьма важно, чтобы руководитель и субъекты управления получали целостные восприятия объекта управления и процесса управления. В связи с этим перед началом разработки нужно четко сформулировать требования к работнику в области охраны труда, так как автоматизации подвергаются лишь хорошо формализованные задачи управления.

На примере строительной отрасли в Орловском ГАУ имени Н. В. Парахина разработан прототип мультимедийной тестовой системы предоперационного экспресс-контроля корректности усвоения материала целевого инструктажа перед выполнением работ по наряду-допуску, требующих осуществления специальных организационных и технических мероприятий, а также постоянного контроля за их производством: огневые работы на временных рабочих местах, работы на крыше зданий, в резервуарах, колодцах, подземных сооружениях.

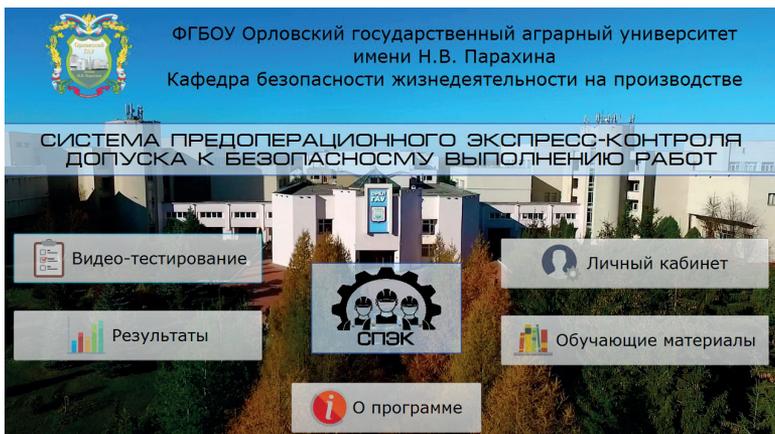


Рисунок 1 Интерфейс системы предоперационного экспресс-контроля допуска к безопасному выполнению работ.

Работник, находясь в компьютерном классе или с применением, установленных на производстве электронных носителей, проходит тестирование, по результатам которого выносится заключение о его подготовленности к данным технологическим операциям.

Комплекс тестов системы мультимедийного экспресс-контроля будет представлять тестирование на электронном носителе, по 15 тестов для каждой операции, с 3 вопросами для каждого тестового задания и с 3 вариантами ответа, среди которых 1 правильный.

«Спэк» устроен таким образом, что перед началом ответа работнику предлагается просмотреть видеоролик, в котором показаны варианты ответов. В случае неправильного ответа на вопрос – программа автоматически указывает работнику на ошибку и показывает видеоролик содержащий правильный ответ и полное его объяснение.

Данная система позволяет не только отследить уровень профессиональных знаний работника, но и помогает повысить качество этих знаний.

В результате реализации проекта будет разработана инновационная модель управления безопасностью труда с использованием мультимедийной системы предоперационного экспресс-контроля корректности усвоения материала целевого инструктажа перед выполнением работ с повышенной опасностью.

Проект реализуется в рамках научно-исследовательской работы сотрудников и студентов кафедры БЖД на производстве по разработке системы обучения безопасности труда в АПК, отмеченной серебряной медалью конкурса «Здоровье и безопасность» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (2011, 2014 годы).

Внедрение на предприятии мультимедийной системы предоперационного экспресс-контроля, позволяющей проверить и оценить профессиональные знания работника перед его трудовой деятельностью, обеспечит снижение уровня травматизма и профессиональных заболеваний. Снижения уровня травматизма на предприятии можно добиться – подходя к решению проблемы комплексно. Используя наши предложенные методики и инструменты, работодатель будет уверен в том, что охрана труда на его предприятии – это четкий и отлаженный механизм, позволяющий сохранить жизнь и здоровье его работников.

## **РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И УСТРОЙСТВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ ВОЗДУХА В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

*Ярунина Юлия Геннадьевна*

*Научный руководитель Яковлева Елена Валерьевна*

*ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, Орловская область, г. Орел*

**Актуальность данной работы**, посвященной обоснованию технических средств и режимов работы систем обеспечения микроклимата, обусловлена тем, что в большинстве типов помещений для содержания КРС оптимизация среды обитания животных обеспечивает повышение продуктивности с одновременным снижением расхода кормов, увеличение срока службы зданий, улучшение условий работы обслуживающего персонала.

В современных помещениях для содержания КРС в основном применяются системы естественной вентиляции, основное преимущество которых по сравнению с механическими – отсутствие энергозатрат на привод вентиляторов. Вместе с тем, проводимые многочисленные обследования показывают, что состояние среды обитания животных в большинстве животноводческих помещений неудовлетворительные. Одной из причин низкой эффективности многих решений по системам обеспечения микроклимата является необоснованность исходных данных по условиям применения всех элементов и режимов их работы; помещения с естественной вентиляцией характеризуются завышенным воздухообменом, отсутствием регулирования площади сечения приточных и вытяжных устройств при изменении наружных климатических условий.

**Целью работы** является теоретическое обоснование устройств для снижения загазованности воздуха в животноводческих помещениях.

**Основными задачами** экспериментального исследования были:

1. изучить характер загазованности животноводческого помещения;
2. разработать организационные мероприятия снижения загазованности;
3. разработать устройство местной вентиляции для улучшения газового состава воздуха.

**Научная новизна.** Выполненные исследования позволили получить совокупность новых положений и результатов, заключающихся в разработке:

- нового принципа применения местной вентиляции в коровниках для снижения загазованности;
- математической модели системы местной вентиляции коровника для обеспечения рациональной структуры и количества дефлекторов в коровнике с боксовым содержанием животных;

### **Реализация результатов исследований.**

Результаты проведенных исследований используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Устройство местной вентиляции апробировано на сельскохозяйственном предприятии АО ОПХ «Красная Звезда» Орловской области.

Анализ параметров микроклимата в коровнике показал, что применяемые в коровниках естественные системы вентиляции не имеют четкого алгоритма использования. Наиболее эффективными являются дефлекторы. Для охвата всех рабочих зон потоком воздуха требуется использование нескольких дефлекторов, что приводит к значительным затратам.

В связи с этим возникает необходимость разработки принципа применения управляемого вектора потока воздуха на работников и животных во всех зонах их нахождения в коровнике.

При использовании устройства местной вентиляции в зоне нахождения коров происходит подача воздуха с верхней зоны коровника, обладающего меньшей концентрацией вредных газов, в нижнюю зону, с высокой концентрацией этих газов, что приводит к снижению концентрации этих газов в зоне нахождения животных.

Использование разработанного устройства местной вентиляции позволяет охватывать все зоны нахождения животных в радиусе 14 метров, что обеспечивает возможность снижения концентрации вредных газов в зоне нахождения животных

Предлагаемая система вентиляции коровника обеспечивает снижение загазованности таких вредных веществ как аммиак, сероводород, который вызывает стойкие хронические заболевания сотников.

Исследуемая установка различных видов дефлекторов прошла испытания на молочной ферме АО ОПХ «Красная Звезда»

Проведены исследования различных видов дефлекторов для снижения загазованности воздушной среды коровника. Для наиболее эффективного удаления загазованности из коровника выбран ротационный дефлектор.

Преимущества дефлектора по сравнению с другими подобными устройствами:

- не потребляет электричество – работает за счёт силы ветра, поэтому для её работы не требуется электрический ток;
- исключена вероятность попадания в систему вентиляции или дымоотвода атмосферных осадков, а также из-за закрытой и подвижной верхней части внутрь не сможет попасть мусор или залететь птица;
- детали турбины сделаны из высококачественного алюминия или нержавеющей и оцинкованной стали;
- подвижная головка эффективнее неподвижных устройств разряжает воздух, не позволяя в жаркую погоду перегреваться помещению, тем самым снижая расходы электричества на кондиционирование;
- выводит излишки влажности, не давая образовываться конденсату на стенах и под крышей здания, а также накапливаться в утеплителе и других материалах, тем самым продлевая их срок эксплуатации;
- количество наростов наледи в вентиляционных каналах с вращающейся турбиной заметно меньше, чем у неподвижных дефлекторов;
- все детали ротационного турбодекфлектора надёжно скреплены, даже при сильном порыве ветра устройство не будет сорвано с трубы или перекошено;

Разработанное устройство ротационного дефлектора имеет самостоятельное значение. Принципиально оно может быть использовано в коровниках для обеспечения требуемых параметров микроклимата, как в единичном варианте, так и в системе с другими устройствами вентиляции.

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



**БИОЛОГИЯ**

**Москва, 2017**

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ХИЩНЫХ ВИДОВ РЫБ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД**

*Куликов Глеб Вадимович*

*Научный руководитель Кузьмина Наталья Станиславовна*

*ГБОУДО Центр эколого-натуралистического творчества учащейся  
молодежи, Республика Крым, г. Севастополь*

В современной научной литературе количество публикаций, посвящённых вопросу изучения питания морских рыб, в частности, черноморских, ограничено. Хищные рыбы Черного моря заслуживают особого внимания, так как являются важным звеном экосистемы, а также употребляются в пищу человеком. В связи с тем, что питание рыб – это главный фактор, влияющий на здоровье и репродуктивные функции животных, работы, касающиеся изучения качества и количества пищи требуют продолжения и расширения. Это особенно актуально для современного общества в связи с использованием морепродуктов, прежде всего рыб, как основных источников белков и незаменимых жирных кислот.

Целью работы стало изучение современного состояния двух видов хищных рыб.

Задачи:

- определить основные популяционные параметры и встречаемость темного горбыля и морского ерша в 2015–2017 гг. (с учетом данных отдела ихтиологии ИМБИ предыдущих лет);
- определить степень наполнения желудков и объекты питания и их предпочтительность в рационе у указанных видов в прибрежной зоне г. Севастополя.

Проводили биологический анализ рыб, включающий в себя промеры общей и стандартной длин, определение массы рыбы (Правдин, 1966). Возраст рыб был определён с помощью чешуи (для горбыля) и с помощью отолитов (для скорпены). Анализировали особей, отловленных в бухтах г. Севастополя (б. Карантинная, б. Александровская, б. Балаклавская, б. Матюшенко) с помощью донных ловушек в 2015–2017 гг. Для анализа пищевых объектов вскрывали желудки и оценивали их наполненность (по 5-бальной шкале); отмечали содержимое пищевого комка, согласно известным методам (Методы..., 2010). Результаты исследований обрабатывали статистически.

По результатам собственных исследований и обработки литературных сведений прошлых лет установлено, что до 2008 г. численность горбыля в уловах донных ловушек колебалась от 4 до 24 %, а в 2010–2015 гг. – он отсутствовал (что, по-видимому, связано с его этологическими особенностями – скрытым образом жизни), а в 2016 г. – снова стал попадаться в данные орудия лова. На протяжении 2000–2016 гг. условия обитания для изучаемого вида были благоприятными, что выразилось в сходных величинах размерно-массовых характеристик *Sciaena umbra*. В современный период отмечен невысокий процент численности ерша в прибрежных ловах. Выявлено снижение линейного и весового роста морского ерша. Отмечены пустые желудки у большинства особей скорпен в утреннее время. Процент рыбы в рационе ерша увеличивается с возрастом; остатки ракообразных, главным образом крабов (*Xantho*, *Carcinides*, *Portunus*), обнаружены на протяжении всей жизни *Scorpaena porcus*.

## **БОБРЫ. НЕОБЫЧНОЕ СОСЕДСТВО**

*Гончик Ксения Романовна*

*Научный руководитель Лукинская Ольга Валентиновна*

*МОУ «Ново-Девяткинская СОШ № 1», Ленинградская область,  
д. Новое Девяткино*

**Цель:** найти следы жизнедеятельности канадского бобра на территории реки Охта (возле школы), определить видовой состав кормовой базы.

### **Задачи:**

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Определить участок реки Охта активно используемый животными.
3. Занести материалы наблюдений в таблицу, сделать фотографии.
4. На участке определить кол-во травмированных деревьев.
5. По косвенным признакам определить места нахождения хаток/нор. Нанести на карту.
6. Провести опрос населения.

### **Наблюдения за жизнедеятельностью бобров в 2014, 2015 гг.**

Мы рассмотрели берег и условно разделили участок на 3 части. На каждом из трёх участков есть предполагаемые места нахождения норы, есть следы жизнедеятельности, есть поваленные деревья (диа-

метр 15–50 см.) Участки берега просели, имеют пустоты, 70–100 см., доказывают наличие норы. Третий участок отдалён от школы на песчаной отмели найдены следы животных.

### **Наблюдения за жизнедеятельностью бобров в 2016 г.**

Весной и осенью 2016 года были проведены очередные маршрутные учеты на территории. По нашим предположениям количество следов жизнедеятельности должно было уменьшиться, потому что на правом берегу Охты идёт строительство жилых домов, а около участка 1 зимой 2015–2016 года была проложена теплотрасса с левого на правый берег. Однако, новые следы жизнедеятельности найдены на всех 3 участках.

### **Результаты опроса населения**

В опросе приняло участие 21 человек. Основная цель посещения территории: прогулки с собаками, отдых. 19 из 21 видели следы жизнедеятельности бобров. 11 человек отмечают, что видели или слышали голоса животных. Жители отмечали, что животные не пугливы, за ними можно наблюдать.

### **Заключение:**

На выбранном участке реки последние 10–13 лет происходит интенсивное зарастание луга и поля кустарниками и деревьями (ива, ольха, береза, осина). Бобры обитают здесь последние 5–7 лет. При интенсивной урбанизации существует угроза вытеснения человеком млекопитающих.

### **Выводы:**

1. Работа с литературой помогла нам ознакомиться особенностями жизнедеятельности бобров

2. Для наблюдения был выбран участок на левом берегу реки Охта длиной около километра.

3. По результатам маршрутного учета 2014 года на участке обнаружены 27 травмированных деревьев: ива-15; ольха-5; осина-7; 5 деревьев повалено.

4. По наблюдениям 2016 года зафиксированы новые обычные следы жизнедеятельности бобров, количество не уменьшилось.

5. По косвенным признакам определено 3 места нахождения норы. На дальнем участке, на песчаной отмели зафиксированы следы лап бобра.

6. Бобры привыкли к встрече с людьми и собаками. По рассказам очевидцев бобры не боятся и подпускают к себе собак. Бобрам не мешает человеческая деятельность на территории их обитания.

7. Предполагаемые причины обитания: хорошая кормовая база, удобный, высокий берег удобный для проживания, отсутствие льда или полыньи на реке в зимний период, вечерний-ночной образ жизни. Всё это позволяет не вступать в острые конкурентные отношения с людьми.

## **ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ЭКЗОТИЧЕСКИХ ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ДЕБЁССКОГО РАЙОНА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Владыкин Богдан Алексеевич**

**Научный руководитель Воропаева Елена Владимировна**

ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин

Данная тема исследования является актуальной в виду малой распространенности данных тыквенных культур в Дебёсском районе Удмуртской Республики, не смотря на сочетание их исключительных вкусовых качеств и питательной ценности.

Цель данной исследовательской работы – определить возможности успешного возделывания некоторых экзотических тыквенных культур в условиях Дебёсского района Удмуртской Республики. В задачи входило ознакомление с экзотическими тыквенными культурами, их питательной ценностью, биологическими особенностями и технологией их возделывания; установление возможности получения урожая экзотических тыквенных культур в условиях Дебёсского района Удмуртской Республики; определение питательных и вкусовых качеств полученных в ходе исследований плодов.

Проведение учетов и наблюдений осуществлялось согласно методике полевого опыта. Повторность трехкратная. Учетные делянки были размещены на учебно-опытном участке МБОУ «Заречномедлинская СОШ», на приусадебном участке в д. Заречная Медла и на приусадебном участке в д. Большая Кизня. Анализ данных, обсуждение результатов и написание работы проводилось на базе ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А.с. Пушкина».

Объекты исследований: Бенинказа хиспида (*Benincasa hispida*), Мелотрия шершавая (*Melothria scabra*), Люффа египетская (*Luffa aegyptiaca*), Ангурия антильская (*Cucumis anguria*), Ангурия сирийская (*Cucumis anguria*), Лагенария обыкновенная (*Lagenaria siceraria*), Момордика харантия (*Momordica charantia*), Тладианта сомнительная

(*Thladiantha dubia*), Трихозант змеевидный (*Trichosanthes cucumerina*).

В исследованиях проводились фенологические наблюдения, биометрические измерения и оценивались органолептические характеристики. Опыт проводился в течение трех лет, которые значительно отличались по температурному режиму, количеству выпавших осадков, а также количеству солнечных дней. Именно климатические условия, повлияли на развитие растений в исследуемые годы. По результатам фенологических наблюдений в 2012 и 2013 годах развитие растений, возделываемых в необогреваемых теплицах не сильно отличалось. По биометрическим показателям такие культуры как ангурия антильская и сирийская, мелотрия, бенинканза, тладианта можно отнести к сильнорослым растениям. Немного отстают от них лагенария и люффа, отличившиеся слабыми темпами роста. Самый низкий темп роста и наименьшая урожайность оказалась у мамордики. Данные по урожайности показали, что обильным плодоношением отличались: Ангурия сирийская, Легенария обыкновенная, Мелотрия шершавая, Тладианта сомнительная. Культуры оценивались так же по органолептическим характеристикам.

Таким образом, с целью расширения ассортимента овощных культур можно рекомендовать введение некоторых экзотических тыквенных растений в культуру. При создании оптимальных условий, при соблюдении достаточно высоких требований к технологии возделывания, которые требуют к себе эти растения от них можно получить достаточно высокий урожай. Для успешного введения этих растений в культуру необходимо более глубокое изучение их биологических особенностей, требований к технологии возделывания, а также целенаправленная селекционная работа.

## **ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, ГЕОГРАФИИ И ТУРИЗМА ЛГУ ИМ. А.С. ПУШКИНА**

*Захарова Анастасия Константиновна*

*Научный руководитель Ильин Федор Ефимович*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

Работ, касающихся физического развития студентов, в доступной литературе мы не нашли. Изучение данного вопроса представляет научно – практический интерес.

Цель работы: овладеть методами оценки индивидуального физического развития студентов факультета естествознания, географии и туризма им. А. С. Пушкина

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу, касающуюся методов исследования физического развития студентов.
2. Подобрать методы оценки физического развития студентов.
3. Оценить физическое развитие студентов факультета естествознания, географии и туризма, по нормативным показателям.

Объект исследования: студенты с 1 по 4 курсы факультета естествознания и географии и туризма

Предмет исследования: Физическое развитие студентов факультета естествознания и географии ЛГУ имени А. С. Пушкина.

Гипотеза: существует определенная связь между антропометрическими и физиометрическими показателями, с состоянием физического развития.

Практическая значимость работы заключается в использовании данных для объективной оценки физического развития, и разработки корректирующих программ медицинскими учреждениями, по охране здоровья студентов.

Научная новизна: Впервые в условиях ЛГУ имени А.С. Пушкина проведена оценка состояния физического развития студентов.

Выводы:

1. Антропометрические (рост, длина тела, окружность грудной клетки) и физиометрические показатели (ЖЕЛ, сила кистей левой и правой рук) у юношей были выше, чем у девушек.
2. Изученные нами антропометрические и физиометрические показатели у студентов находятся в пределах физиологической нормы.

## **РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ РЕЧНЫХ БОБРОВ НА ПРИРОДНЫЕ СИСТЕМЫ ОКРЕСТНОСТИ СЕЛА СИМБИРКА**

*Коваленко Светлана Викторовна*

*Научный руководитель Малышко Ирина Николаевна*

*МКОУ «Симбирская СОШ», Кемеровская область, с. Симбирка*

По мнению ученых, наиболее крупные изменения в экосистемах происходят тогда, когда в них вселяются ключевые виды, поддержи-

вающие организацию и разнообразие всего экологического сообщества. Предлагаемая вниманию исследовательская работа посвящена влиянию вида «чужестранца» – бобр (*Castor fiber*), как одного из представителей фауны Кемеровской области, на природные системы окрестностей села Симбирка. Вид был завезен на территорию Антибесского бобрового заказника в 1960 году.

Вот уже 8 лет интерес к этому животному у членов детского экологического объединения «Родники» очень большой. Основным толчком к проведению данной исследовательской работы были жалобы рыбаков – любителей з адрес бобров, за высокую захламлиённость прилегающей территории из-за их высокой численности. снижение, по их мнению, как следствие, численности хариуса в наших малых речушках.

Накопленные за годы работы ДО «Родники» материалы не давали глубокого анализа для ответа на поставленные вопросы или имели весьма противоречивые мнения. Я решила провести исследовательскую работу по данной проблеме с более глубоким анализом научной, научно-популярной литературы и проведением практических исследований.

Цель работы – выяснить влияние деятельности речного бобра на природные системы малых рек, находящихся в окрестностях села Симбирка, и установить её роль в экосистемах на современном этапе.

К задачам работы относятся: познакомиться с научно-популярной литературой и статистическими материалами по теме исследования; изучить историю заселения и дать оценку изменения численности популяции речного бобра на современном этапе в нашей местности; описать влияние строительной деятельности речного бобра на пропускной режим малых рек и установить степень влияния жизнедеятельности речного бобра.

На основании анализа литературы в первой главе, мне удалось обобщить и представить их в виде схемы «Влияние строительной деятельности бобра на изменение видового состава природных сообществ малых рек» из которой становится понятно, что в малых реках, подверженных расселению бобров на новых территориях за пределами первоначального ареала, численность и биомасса зоопланктона растет, а разнообразие, численность и биомасса бентосных организмов и рыб падает. Пищевые сети в реках, заселенных бобрами, и тех, где бобры отсутствовали, существенно различаются.

Во второй главе, с помощью диаграмм, я провела анализ изменения

динамика численности некоторых видов млекопитающих с 1993 года и составила картосхемы обитания бобров.

В результате анализа всех проведенных исследований, в данной работе показана значимость деятельности бобров на экологию речных систем. Считаю, что, безусловно, требуется комплексная оценка последствий массового расселения бобра на малых реках и выработка четкой политики в отношении регулирования их численности, а также создание природных заповедников – «безбобровых» малых рек для сохранения биоразнообразия обитателей требовательных к чистоте воды.

В прикладном аспекте это важно для приведения примеров на уроках биологии, экологии, занятиях экологических кружков и факультативов. Материалы, предложенные в работе, помогут в формировании экологической культуры школьников.

## **ТАЙНЫ ЗИМУЮЩИХ РАСТЕНИЙ**

***Коваленко Светлана Викторовна***

***Научный руководитель Мальшко Ирина Николаевна***

*МКОУ «Симбирская СОШ», Кемеровская область, с. Симбирка*

Однажды я шла по школьному саду и оглядывала засыпанные первым снегом кусты сирени, ивы, сосны, ели, многочисленные клумбы с многолетниками. Мне стало интересно, а как удаётся перезимовать многолетним растениям, что бы вновь проснуться весной и вновь наполнить жизнью все окрестности? Мне захотелось узнать как можно больше об адаптационных приспособлениях растений в зимний период.

На сегодняшний день существуют работы, посвященные изучению адаптационных изменений растений. Однако мы решили изучить эту тему, но в нашей школе до нас никто не занимался их изучением. В этом и заключается новизна исследования.

**Объектом исследования предлагаемой работы является** изучение физиологических и биохимических процессов в растениях обеспечивающих морозоустойчивость в условиях низких температур.

**Цель работы** – выяснить, какие адаптационные приспособления растений нашей местности позволяют им пережить низкие температуры в зимний период.

В ходе выполнения работы изучена научно-популярная и методическая литература, публикации в сети Интернет, проведены опыты и эксперимент.

На основе анализа научно-популярной литературы, данных, полученных опытно-экспериментальным путём, при реализации задач поставленных в начале работы, были выявлены причины успешной зимовки растений, в том числе растений нашей местности, причины их нечувствительности к морозам. Причина – физико-биохимическим изменениям в клетках и тканях.

Проведенные исследования с корнеплодами свеклы, ветками зимующих растений, гиацинтами и семенами моркови, описанное во второй главе, доказали, что:

1) физиологические и биохимические процессы в растениях тесно связаны с углеводами.

2) морозоустойчивость почкам придаёт состояние глубокого покоя, переход в которое сопровождается сильным обезвоживанием клеток, накоплением углеводов, и жиров и вероятно изменением состава белков.

3) опытным путем доказано, что после яровизации рассматриваемых растений, рост осуществляется быстрее при более низких температурах, чем при высоких. Такая реакция совершенно не характерна для химических реакций. Однако результаты опыта доказывают, что происходящие во время яровизации изменения, представляют собой регулируемые ферментами реакции, а по некоторым данным, возможно, происходит активация определённых генов, что в конечном итоге приводит к ускоренному формированию соцветия.

В результате выполнения этой работы нам автору удалось расширить свой кругозор в области физиологии растений, узнать много новых и интересных фактов из жизни растений.

Научная ценность работы заключается в том, что она может использоваться как наглядный презентационный материал при изучении раздела биологии «Экология», темы «Абиотические факторы среды» на примере влияния фактора температуры на растения нашей местности.

В прикладном аспекте данные исследования можно использовать для изучения краеведческого компонента уроках биологии, экологии, занятиях экологических кружков и факультативов. Материалы, предложенные в работе, помогут формированию экологической культуры школьников и углубленного изучения биологии.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОНЦИДНЫХ СВОЙСТВ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ**

*Гулуева Айгул Фаиг кызы*

*Научный руководитель Коробова Елена Анатольевна*

*МБОУ «Школа № 41» Нижегородская область, г. Нижний Новгород*

В современном шумном, стремительном и загрязнённом мире роль растений возросла многократно. Присутствие паров формальдегида, ацетона, метанола, бензола – всё это результат цивилизации. Поэтому у людей, проводящих долгое время в закрытых помещениях, всё чаще появляется чувство тошноты, аллергия, катар верхних дыхательных путей.

Целью работы явилось исследование влияния летучих фитонцидов комнатных растений на биологические объекты.

Актуальность представленной работы обусловлена необходимостью поиска экологически безопасных и, с учетом растущей устойчивости микроорганизмов к химическим антибактериальным препаратам, эффективных средств защиты окружающей современной человека среды от патогенных микроорганизмов. Растительные фитонциды, как правило, не нарушают баланс естественной микрофлоры человека, не загрязняют окружающую среду, к ним реже вырабатывается устойчивость микроорганизмов.

Таким образом, данная тема является актуальной и практически значимой, хотя и остающейся неизученной во многих аспектах. В данной работе было проведено исследование фитонцидной активности комнатных растений, что представляет особую значимость в плане правильного озеленения помещений и общеобразовательных учреждений.

Был изучен видовой состав фитонцидно-активных комнатных растений в школе. Исследования проводились в 2016–2017 учебном году: с декабря по февраль в МБОУ «Школа № 41»

Были проведены экспериментальные исследования уровня фитонцидности растений. Результаты исследований показали, что наибольшей фитонцидной активностью обладают: герань душистая, хлорофитум хохлатый, пеларгония. Также определялось влияние газообразных фитонцидов комнатных растений на прорастание семян огурцов и влияние летучих фитонцидов комнатных растений на сапрофитные микроорганизмы.

Был проведён социологический опрос среди учащихся 7–10 классов МБОУ «Школа № 41» на тему «Что ты знаешь о фитонцидах». Резуль-

таты опроса показали, что ученики хорошо осведомлены о понятии фитонцидов и об их свойствах, а также в каких растениях фитонциды содержатся и как влияют на человека и животных.

Гипотеза, выдвинутая на первых этапах исследования подтвердилась: тканевые соки и летучие фракции разных видов комнатных растений на самом деле оказывают различное действие на микроорганизмы. На основании этого можно определить степень фитонцидности этих растений. Более того, многие выявленные мною виды фитонцидно – активных комнатных растений совпадают с литературными данными. Все полученные в ходе исследования данные были систематизированы в таблицу, наглядность построения которой делает абсолютно незатруднительным извлечение из неё необходимой информации. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что из числа исследуемых растений, наибольший уровень фитонцидной активности наблюдался у хлорофитума хохлатого, пеларгонии, герани душистой, а наименьший – у алоэ древовидного (лёгкая степень замедления деятельности исследуемых организмов)

## **ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ ЯРОВОГО ЧЕСНОКА В УСЛОВИЯХ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Лагунова Снежана Вячеславовна*

*Научный руководитель Теселева Галина Петровна*

*ГАУ ДО Тюменской области «Дворец творчества и спорта  
«Пионер», Тюменская область, город Тюмень*

Чеснок (*Allium sativum*) – многолетнее травянистое растение; вид рода Лук семейства Амариллисовые (*Amaryllidaceae*) подсемейства Луковые (*Allioideae*).

Скорее всего, родиной чеснока являлась равнина, расположенная между Тянь-Шанем и Алтайскими горами. Тысячи лет назад оттуда он распространился по Китаю, Египту и другим странам. Есть другая теория, согласно которой чеснок стали окультуривать в предгорных районах Северной Азии или Афганистана, в Юго-Западной Азии или в Южной Азии. На этих территориях до сих пор встречается дикий чеснок, практически не отличающийся от культурных сородичей. Его до сих пор использует местное население.

Как бы там ни было, чеснок издавна известен как пряное растение. Культивировать его начали за 6 тыс. лет до н. э., о чем свидетельствуют

изображения этого растения на глиняных табличках в египетской гробнице Эль Махашны. При царе Алексее Михайловиче в середине XVII в. существовало несколько аптекарских огородов, предназначенных для выращивания чеснока и других лекарственных трав. Проведенные в начале XX в. исследования подтвердили лечебные свойства чеснока.

Полезные свойства чеснока:

1. Бактерицидность. 2. Использование в лечение бронхо-легочных заболеваний. 3. Полезность для сердца и сосудов. 4. Полезность для пищеварительного тракта. 5. Использование в онкологии. 6. Использование как стимулятор иммунитета. 7. Использование как средство борьбы с авитаминозом и цингой. 8. Как залог долголетия. 9. Полезность для печени. 10. Полезность для мужчин и женщин.

Актуальность: культура – чеснок сама по себе очень интересная, а самое главное полезная, но не отличается обилием сортов, а в условиях огородничества вообще теряет их названия. Поэтому мы решили познакомиться с районированными сортами чеснока для юга Тюменской области. Для этого мы поставили цель: изучение сортов чеснока ярового в условиях юга Тюменской области и их лекарственных свойств, для достижения которой мы поставили следующие задачи:

- 1) Изучить метод Джевонса, при котором идет посадка чеснока по бороздам.
- 2) Подобрать сорта чеснока для проведения опыта и дать им характеристику.
- 3) Выявить из данных сортов самый лучший по вкусовым качествам и урожайности.

Объект исследования: яровой чеснок (*Allium sativum*)

Предмет исследования: сорта чеснока ярового

Методы исследования:

- 1) Изучение и анализ литературы.
- 2) Проведение исследования.
- 3) Наблюдение.
- 4) Анализ полученных данных.

Для опыта мы выбрали три сорта: «Гулливер», «Еленовский», «Пермяк».

Гипотеза: мы предполагаем, что все три сорта: «Гулливер», «Еленовский», «Пермяк» – одного срока созревания, значит, и урожайность у них будет приблизительно равной.

Подготовку почвы к посеву и посев провели 12.05.2017. Весна была холодная и дождливая, поэтому первые всходы появились на второй

неделе – 23.05.2017, а массовые всходы – 28.05.2017. Первые 3–4 недели после посадки корневая система ярового чеснока достаточно слабая, культура в этот период растет медленно, но по мере развития корней, рост чеснока активизируется, то есть рост зубков начинается после конца роста зелени и длится примерно 1 месяц.

Чеснок не поливали вообще, так как лето было дождливым. Почва на посадках почти не просыхала, но тепла было достаточно, поэтому сорняков было много, и прополка проводилась регулярно. Почву не рыхлили по той же причине дождей, но мульчировали с перегноем 3 раза за сезон.

При покупке сортовых семян выбирали все сорта одного срока созревания, чтобы собирать урожай чеснока в одно время (нужно начинать с августа, конечный срок уборки – сентябрь), когда нижние листья чеснока засохнут, а верхние пожелтеют и полягут, а это значит, что культура готова к уборке. Но в начале августа сорт «Еленовский» (по литературным данным) созрел, и готов к уборке, хотя два других сорта: «Гулливер» и «Пермяк», находятся в фазе вегетации с ярко-зеленой листвой. Окончательную уборку урожая провели 27.08.2017. Урожай «Гулливера» составил 2,7 килограмма с квадратного метра, «Пермяка» – 1,2 кг/м<sup>2</sup>, «Еленовского» – 1 кг/м<sup>2</sup>, а на контроле менее одного килограмма. Наибольшую урожайность имеет «Гулливер», далее «Пермяк», затем «Еленовский», меньше всех урожайность имеет контроль.

В ходе проделанной работы мы сделали следующие выводы:

1) Мы изучили метод Джевонса, при котором посадка чеснока идет по бороздам с внесением органических удобрений по узким грядкам, как у Митлайдера.

2) Мы подобрали три сорта чеснока: «Гулливер», «Еленовский», «Пермяк». А за контроль взяли сорт домашнего чеснока. Все эти сорта среднего срока созревания и районированы в Тюменской области. Но сорт «Еленовский» на практике показал себя, как скороспелый, он созрел в начале августа, а уборку остальных мы провели в конце августа.

3) По своей урожайности «Гулливер» почти в три раза выше, чем на контроле.

Наше предположение, что если все три сорта: «Гулливер», «Еленовский», «Пермяк» – одного срока созревания, то и урожайность у них будет приблизительно равной, не подтвердилось, так как сорт «Еленовский» оказался на практике сортом раннего созревания.

## **ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОПУЛЯЦИЙ ЗЕЛЕННЫХ ЛЯГУШЕК РОДА *PELOPHYLAX*, ОБИТАЮЩИХ В ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Рябинина Елена Сергеевна*

*Научный руководитель Романова Елена Борисовна*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
Университет им. Н.И. Лобачевского, Нижегородская область,  
г. Нижний Новгород*

Актуальность работы обусловлена необходимостью выявления цитогенетических (эколого-генетических) нарушений живых организмов в условиях антропогенного загрязнения окружающей среды. Отслеживание мутагенных факторов среды проводится с использованием организмов-биоиндикаторов и микроядерного теста, позволяющего тестировать химические, физические и биологические агенты (Normann и др., 2008; Fagr и др., 2008). Классическим зооиндикатором являются зеленые лягушки, обладающие хорошо развитой нервной, иммунной и гематологической системами, тонко реагирующими на любые изменения в среде обитания (Романова, 2003).

Целью работы являлась дифференцированная оценка видов микроядер в эритроцитах периферической крови озерных (*Pelophylax ridibundus*) и прудовых лягушек (*P. lessonae*), обитающих на урбанизированной и охраняемой территории Нижегородской области.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи: 1. Провести гидрохимический анализ водной среды обитания зеленых лягушек Нижегородской области. 2. Определить количественное содержание эритроцитов и лейкоцитов в периферической крови зеленых лягушек рода *Pelophylax*, обитающих в водоемах, различающихся по гидрохимическому составу. 3. Провести дифференцированный подсчет доли клеток с микроядрами в эритроцитах периферической крови зеленых лягушек рода *Pelophylax*, обитающих в водоемах, различающихся по гидрохимическому составу. 4. Провести корреляционный анализ взаимосвязи между цитогенетическими показателями периферической крови зеленых лягушек и содержанием в водоеме химических элементов природного и техногенного происхождения.

В результате данной работы были определены приоритетные загрязнители водоемов Нижегородской области: соединения железа, мар-

ганца, меди, хрома и нефтепродукты. Выявлена активация гемопоэза у озерных лягушек, обитающих в условиях повышенного загрязнения водной среды обитания по сравнению с популяцией условно-фоновое водоема. Установлено повышенное содержание лейкоцитов в крови зеленых лягушек, обитающих в условиях повышенного загрязнения воды, определенному по коэффициенту комплексности. Показано, что суммарная частота встречаемости микроядер в эритроцитах крови зеленых лягушек Нижегородской области относительно высока, как для популяций условно-фоновых, так и урбанизированных территорий. В эритроцитах крови лягушек преобладали микроядра двух видов: оформленные и разрыхленные микроядра, образование которых связано с мутагенными факторами водной среды обитания. Выявлена сильная корреляционная взаимосвязь между содержанием в водоеме нитритов и возрастанием доли разрыхленных микроядер в эритроцитах крови зеленых лягушек ( $r=0.84$ ,  $p=0.035$ ).

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



# **ИСТОРИЯ И КРАЕВЕДЕНИЕ**

**Москва, 2017**

## **ОНИ СРАЖАЛИСЬ ЗА РОДУИНУ! ЧЕЧЕНЦЫ – УЧАСТНИКИ БРЕСТСКОЙ КРЕПОСТИ**

*Сугаипова Лида Абубакаровна*

*Научный руководитель Сугаипова Роза Абубакаровна*

*ГБПОУ Чеченский базовый медицинский колледж,*

*Чеченская республика, г. Грозный*

Тема моего проекта выбрана не случайно. Я хотела своей исследовательской работой внести свой маленький вклад в дело памяти о мужестве героев, участников войны, которые встали на защиту нашей Родины. Брестская крепость – известная страница во всемирной истории. Мы с вами знаем, что защитниками крепости были представители всех народностей Советского Союза, в том числе и чеченцы. Мне это тема близка, потому что мой дедушка Акмурзаев Лабаз Солт-Ахмедович – участник войны, дошел до Берлина, и мне кажется, что подвиг чеченского народа не до конца озвучен и заслуживает более широкого внимания и огласки в контексте ВОВ. В частности, о чеченцах защитников крепости знают не все и не всё, поэтому я решила исследовать именно эту тему.

Любое историческое место является уникальностью, но Брестская крепость со своими защитниками яркий свидетель, Великой Отечественной войны. Крепость значительную часть своей истории существования стояла между миром и войной.

Свой знаменитый бой крепость приняла почти через столетие со дня закладки ее первого камня, 22 июня 1941 года. Предательское вмешательство немецкой армии на территорию СССР свидетельствовало новый период Второй мировой войны. С открытием Восточного фронта началась беспрецедентная по охвату и жестокости битва с нацизмом, которую в Советском Союзе назвали Великой Отечественной войной.

Гарнизонный состав крепости вступил в бой с врагом. Защитники крепости показали удивительную мужество и стойкость. Их отвага и героизм сделали крепость легендой, и это легенда жива и сегодня.

**Актуальность:** Тысячи воинов чеченцев вписали немало ярких страниц в историю войны с гитлеровцами, выполняя свой воинский и патриотический долг перед Родиной. Вместе с защитниками Брестской крепости отважно воевали и наши земляки, о подвигах которых знают не все.

**Цели исследования:**

- выявить новые факты участия чеченцев в обороне Брестской крепости;
- восстановить добрую память о чеченцах, защитниках Брестской крепости.

**Задачи исследования:**

- собрать информацию и материалы, изучить литературу, подтверждающие участие чеченцев в защите Брестской крепости.

**Гипотеза.**

«Никто не забыт, ничто не забыто».

## **ЧЕРДАЧНАЯ АРХЕОЛОГИЯ И ЕЁ РОЛЬ В ИСТОРИИ СЕМЬИ**

*Никишина Дарья Павловна*

*Научный руководитель Цюра Алла Ивановна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Современная молодёжь мало интересуется прошлым, больше живёт настоящим, не раздумывая выбрасывает всё старое: вещи, предметы, которые когда-то использовались. Автор считает: вещи, предметы заслуживают нашего внимания и понимания, они – воплощение творческого труда мастеров разных профессий, результат поисков и усилий многих поколений. Совершить путешествие во времени, прикоснуться к далёкому прошлому нам поможет чердачная археология. Понятие «чердак», как хранилище различных вещей, редко употреблялось. Молодое поколение, выросшее в многоэтажных домах, вряд ли представляет себе, что именно чердак – зеркало семейной истории! Люди не выбрасывали вещи, а складывали на чердаке «на всякий случай».

Чердак, с раритетными реликвиями прошлого, рассказывает о жизни человечества не хуже летописи или энциклопедии. Вещи, особенно те, что служат людям, нагляднее и убедительнее характеризуют хозяев, чем любые воспоминания. Перебирая старые вещи, занимаясь «чердачной археологией», можно обнаружить много интересного. «Чердачная археология» способна увлечь любого, ведь поиск – дело интересное и полезное. В предметах, обнаруженных автором на чердаке, было что-то неповторимое, живой трепет творчества, пульсация подлинной жизни, теплота души и рук мастера.

С каждым предметом связана история, часть жизни родных и близких автору людей.

В найденных предметах автор находит что-то традиционное, но не стандартное, не тиражированное, а живое искусство бесконечное, плодотворное и благодарное.

А сколько радости доставляет экскурсия, проводимая в школьном музее. Предметы старины можно не только увидеть, но и потрогать руками.

## **ЭТНОТУРИЗМ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ И БЫТА СЕВЕРНЫХ НАРОДОВ**

*Ахмадиева Альбин Руслановна*

*Научный руководитель Козак Надежда Васильевна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Велика Россия... Много в ней республик, краёв, областей, автономных образований. Одно из них – Ямало-Ненецкий автономный округ – находится в самой середине арктической зоны Государства Российского. Географический центр России, который вычислен в девятнадцатом веке великим русским учёным Д. И. Менделеевым, также расположен на территории Ямало-Ненецкого округа. Ямал – «край земли», так звучит название нашего полуострова, давшего имя нашему округу. На территории округа проживают люди более 105 национальностей. В отечественной и мировой экономике округ известен как крупнейший топливно-энергетический регион, обеспечивающий большую часть общероссийской добычи газа, нефти, газового конденсата. Промышленность округа поставляет потребителям продукцию оленеводства, рыбодобычи, пушно-мехового промысла.

Салехард – административный центр Ямало-Ненецкого автономно-го округа, единственный в мире город, стоящий на Полярном круге. Губернатор округа – Д.Н.Кобылкин.

Люди на территории округа обитают с доисторических времён, среди них – ненцы, ханты, селькупы. Сейчас в ЯНАО живут более 30 тысяч коренных малочисленных народов. Традиционный вид деятельности для большинства из них – оленеводство. Олень даёт практически всё, что необходимо для жизни кочующему народу: мясо, шкуры для одежды, сухожилия для ниток, кость и рога для изготовления украшений, различных инструментов и деталей, а оленья кровь помогает избежать

многих болезней. Богата и разнообразна культура этих малочисленных народов. Аборигены Севера создали яркую и самобытную культуру, максимально приспособленную к природным условиям арктического региона России. Национальный колорит Ямало\_Ненецкого автономного округа для гостей – экзотика. Для того, чтобы прикоснуться к культуре ненцев, ханты, необходимо посетить наш многонациональный округ. Вы увидите праздник Оленевода, промчитесь в оленьей упряжке, женщины-тундровички ошеломят вас яркостью костюмов, самобытностью песен, а мужчины – спортивными соревнованиями. Национальные виды спорта- метание тынзяна на хорей, прыжки через нарты, бег с палкой. Максимально приспособлена к условиям жизни в тундре и традиционная одежда. У мужчин – это малица, у женщин – ягушка, детям шьют меховую двухслойную одежду с капюшоном. Посетив Ямал, вы увидите воочию, а не с экранов телевизоров мощь и скрытую силу трудолюбивых, терпеливых, мудрых народов, обычаи которых питает сама древняя земля Ямала. «Если вы хотите посмотреть Север, то лучше это сделать в преклонном возрасте – в молодости он вас не отпустит» – Джек Лондон.

## **ИСТОРИЯ КРАЯ В ПАМЯТНИКАХ ГОРОДА**

*Иваненко Полина Игоревна*

*Научный руководитель Иваненко Виктория Вячеславовна*

*МБОУ «СОШ № 2», ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Для каждого человека самое дорогое и родное место на Земле – это его Родина, там, где он родился, вырос, где живут близкие ему люди. Для автора работы – это город Тарко-Сале. Каждый день люди ходят по знакомым улочкам городов, спешат по делам. Часто не замечают вещи, которые кажутся обыденными, а на самом деле они таят в себе огромную культурную и историческую ценность. Узнать об историческом прошлом своего народа мы можем из книг по истории, кинофильмов, рассказов старших и учителей. А ещё об историческом прошлом нам многое могут рассказать памятники, которые есть и в городе Тарко-Сале.

Целью исследования было собрать и систематизировать материал о памятниках и памятных местах города Тарко-Сале для ознакомления учащихся, родителей школы, а также жителей города и пополнения фондов школьного музея.

Исходя из поставленной цели исследования, были сформулированы следующие задачи:

1. Посетить районный историко-краеведческий музей, городскую библиотеку и собрать материал об истории создания памятников нашего города.

2. Посетить памятники и памятные места города с фото и видео фиксацией.

3. Подготовить буклет, презентацию, электронный каталог «Памятники города Тарко-Сале».

4. Запись накопленной информации на цифровой носитель (компьютерный диск) в удобной для просмотра учащимися форме.

5. Разместить информацию о памятниках и памятных местах города на Всероссийском сайте «Карта памятных мест Пуровского района», на сайте МБОУ «СОШ № 2», в районной газете «Северный ЛУЧ», в новостях районной телерадиокомпании «ЛУЧ».

Итогом исследовательской работы стало проведение классных часов о памятниках и памятных местах города Тарко-Сале, экскурсий по городу с ознакомлением истории создания памятников, их авторов, для учащихся школы № 2. Собранную информацию разместили на Всероссийском сайте «Карта памятных мест Пуровского района», на сайте МБОУ «СОШ № 2», в районной газете «Северный ЛУЧ», в новостях районной телерадиокомпании «ЛУЧ», был выпущен путеводитель «Памятные места г. Тарко-Сале» для родителей и жителей города.

## **ПРАЗДНИКИ СЕВЕРНЫХ НАРОДОВ КАК ОТРАЖЕНИЕ САМОБЫТНОСТИ НАРОДА**

*Аласова Владислава Дмитриевна*

*Научный руководитель Цюра Алла Ивановна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

«Любовь к родному краю питает любовь к Родине. Познать свой край, изучить его – значит полюбить его ещё более глубоко», – писал А. С. Борков.

Изучение истории и культуры родного края не только расширяет кругозор, но и помогает сформировать чувство сопричастности к истории, даёт возможность человеку воспринимать культурное и историческое наследие северных народов. Наш «седой» Ямал богат не только нефтью и газом, он интересен своим прошлым, жителями

с их самобытной культурой. Самобытность народа – важный ресурс дальнейшего развития страны.

Родившись на Севере, автор работы благодарна возможности ближе познакомиться с интересными народами: ненцы и ханты, соприкоснуться с их обычаями и традициями. Знакомство с образом жизни, формами труда, обычаями и традициями способствуют формированию общечеловеческих ценностей – вере в добро, желанию жить в гармонии с окружающим миром, состраданию и милосердию. Знакомство с культурой северных народов поможет понять не только этот удивительный народ, но и лучше узнать свою собственную культуру «Кто знает одну культуру – не знает ни одной», – писал основатель мировой этнографии Макс Мюллер.

Большую роль в культуре коренных малочисленных народов играют праздники.

Многие жители нашего края, прожив на Ямале десятилетия, знают о жизни коренных народов Крайнего Севера, о праздниках лишь из рассказов тех, кому удалось побывать на стойбищах в национальных посёлках. Автор работы, посетив стойбище, даёт возможность учащимся школы познакомиться с культурой и бытом тех, кто веками жил и живёт на древней земле Ямала.

Возрождение праздников тесно связано с восстановлением и развитием традиционного образа жизни.

Праздники северных народов, представляют интерес для людей, приезжающих на Ямал подлежат изучению, пробуждают в нас чувство сопричастности и уважения к коренным жителям, малой родине, как части большого Отечества.

Радует то, что традиционные праздники северных народов до сих пор отмечаются, являются бытующими в наше время. Сохранятся праздники, значит, сохранится уникальная культура коренных народов и, конечно, сам трудолюбивый, мудрый народ – ненцы и ханты.

## **ЗАРИСОВКИ БЫТА МЕЛКОГО ПОМЕЩИКА. ИЗ СЕМЕЙНЫХ АРХИВОВ ПОМЕЩИКОВ ЧИХАЧЕВЫХ**

*Горбатова Наталья Александровна*

*Научный руководитель Рукавишникова Марина Виталиевна  
МОУ Васильевская СШ, Ивановская область, Шуйский район,  
с. Васильевское*

Попытки переписывания истории, предпринимаемые в последнее время, заставляют исследователей обращаться к документальным свидетельствам эпохи. С этой целью в настоящей работе предпринята попытка рассмотреть различные аспекты усадебных быта и нравов (хозяйственная деятельность, воспитание и образование, досуг и развлечения, отношения между баринном и мужиком) на материале Государственного архива Ивановской области (ГАИО) в сопоставлении с литературными источниками. Разумеется, здесь фигурирует только одна сторона – крестьяне дневников не сочиняли и писем не хранили. Но и «односторонние» свидетельства времени, не рассчитанные на читателя, все же могут служить своеобразным масштабом для «измерения» подлинности тех или иных фактов и явлений, ставших достоянием художественной литературы и мемуаристики.

«О надежности бытия, о доброжелательно-уважительной атмосфере дворянской усадьбы повествуют почти все русские писатели – дворяне... Проходят десятилетия, а дух любви и порядка сохраняется в усадебных покоях». И не богатые, широко известные Кусково, Абрамцево, Останкино, а усадьбы средней руки поддерживали культурный уровень. Туда приезжали известные поэты, художники, музыканты. Хранителями и творцами культуры на протяжении двух предыдущих столетий были, прежде всего, дворяне.

Исследования такого рода предоставляют не только материал для изучения краеведения, культуры, истории на живых примерах, но окажется полезным в процессе приобщения к ведению домашнего хозяйства, составлению бюджета семьи. Тот культурный и духовный потенциал, который хранила в себе усадьба, заслуживает внимания и сейчас, в наше смутное время. Сохранение и изучение того немого, что уцелело после революции, репрессий, войн поможет нам восстановить утраченное, вернуть уважение к самим себе.

Анализ архивных материалов позволяет сделать вывод о трудах помещиков, в частности А.И. Чихачева, направленных на формирование

нравственности среди крестьян, заботах об их образовании. Это делалось не только через личный пример, постоянную заботу, устройство школ, но и благодаря повсеместному созданию библиотек, в основном при храмах.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ  
В МУНИЦИПАЛЬНОМ БЮДЖЕТНОМ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ  
«ЛИЦЕЙ ИМ. С. Н. БУЛГАКОВА» Г. ЛИВНЫ**

*Дорофеева Лидия Васильевна*

*Научный руководитель Мясникова Мария Ивановна*

*МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова», Орловская область, г. Ливны*

Тема волонтерского движения приобретает актуальность, так как огромное количество людей нуждается в помощи и поддержке.

Объектом исследования является волонтерское движение в образовательной организации. Предметом исследования является специфика волонтерского движения.

Цель: анализ организации волонтерского движения.

Задачи:

1. Охарактеризовать сущность волонтерского движения.
2. Рассмотреть развитие волонтерского движения в молодежной среде.
3. Провести анализ реализации проекта волонтерского движения отряда «Лучики добра» в образовательном учреждении МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны.

Гипотеза: включение обучающихся в процесс волонтерской деятельности способствует формированию их активной жизненной позиции.

Методы исследования:

- теоретические (анализ литературы по представленной теме);
- практические (анализ, исследование).

Практическая значимость работы: данная работа может быть использована руководителями волонтерских движений, волонтерами, педагогами, родителями.

Комплексная программа развития детского волонтерского движения в МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны преследует основную идею – воспитать поколение тех, кто способен помочь, понимающих, что важны не слова жалости, а отношения на равных и реальная помощь, основанная на уважении к человеку.

Основной результат работы – формирование в ходе деятельности более ответственной, адаптированной, здоровой личности.

Участие в волонтерских программах – это прекрасная возможность подготовиться к реальной жизни, с ее проблемами и радостями.

Лицеистами проводятся благотворительные акции, направленные на проявление милосердия, доброты к нуждающимся в помощи и поддержке ветеранов педагогического труда и Великой Отечественной войны, детей социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних. Сегодня люди нуждаются не в материальных благах, а в человеческом участии. Тесно поддерживаем связь со станцией натуралистов, участвуем в заготовке и кормлении животных.

В МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны волонтерская деятельность выполняет функцию нравственного воспитания, возрождение в молодежной среде фундаментальных ценностей, таких как, гражданственность, милосердие, справедливость, гуманность, отзывчивость и других важных ценностей.

Подтвердились цель, задачи и гипотеза нашего исследования.

Из практики видно, что включение обучающихся в процесс волонтерской деятельности способствует формированию их активной жизненной позиции.

## **ГДЕ ТЫ, РЕКА ЛОБАНОВКА?**

*Китаев Николай Игоревич*

*Научный руководитель Утлова Ирина Александровна*

*МУ «ЦКС Тимирязевского сельского поселения» Д/К «Радуга»,  
Челябинская область, Чебаркульский район, п. Тимирязевский*

Изучение истории малой Родины дело полезное и увлекательное. Река это начало жизни любого поселения, вот и наш посёлок много лет тому назад был построен на берегах реки Лобановка. В наши дни от реки осталось только название и тоненький ручеёк, который благодаря человеческой деятельности превратился в несколько отдельных водоёмов.

Исследование было начато с того самого ручейка под мостом автодороги М-5, где установлена вывеска р. Лобановка, путём прохождения вдоль всего русла была зарисована схема, исследовано состояние реки на сегодняшний день. Общение со старожилками и перелистывание

архивных альбомов и книг дало полную историческую картину, какая она была раньше и куда делась река за прошедшие годы. Большой удачей было найти фотографию с фигурой Д. Н. Лысенко на поле нашего бывшего сада-огорода. Бывшего, потому что нынче вся эта земля застроена коттеджами. А вот водоём Старушка, который был создан Лысенко для полива сада-огорода, и в наши дни востребован, служит людям для купания и рыбалки. В войну овощами с огорода кормили эвакуированное к нам население и отправляли в Москву. В работе подробно описана технология постройки плотины в далёкие 40-е годы, когда работали лопатами и использовали только лошадей. В основном сведения для работы получены от информаторов, которые являлись непосредственными участниками тех событий и до сих пор проживают в поселении. Река претерпела немало экологических потрясений, но каждый раз природа оказывалась сильнее человеческого безрассудства.

Вывод: Таким образом, река Лобановка, на данный момент, представляет из себя сеть искусственных водоемов, которые являются результатом человеческой деятельности. Как таковой реки уже не существует, разве что только в половодье. Я считаю свою работу важным вкладом в дело сохранения информации для будущего поколения, о таком природном объекте, как река. Необходимо бережно относиться к водному источнику, который является важным составляющим для жизни человека и животных.

## **КОРЕННЫЕ МАЛОЧИСЛЕННЫЕ НАРОДЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ НАРОДОВ ТУНГУСО-МАНЬЧЖУРСКОЙ ЯЗЫКОВОЙ ГРУППЫ)**

*Мунгалова Анастасия Федоровна*

*Научный руководитель Лебедева Мария Юрьевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

Определение понятия и правовой статус коренных малочисленных народов закреплены рядом документов международного, федерального и регионального уровня.

На международном уровне можно выделить два основных документа: Декларация ООН «О защите прав коренных народов», и Конвенция «О коренных и ведущих племенной образ жизни наро-

дах в независимых странах». Оба документа предусматривают, что: за соответствующими народами признаются права собственности и владения на земли, которые они традиционно занимают. Из-за особенностей государственного устройства России применение данных правовых документов невозможно, поэтому оба документа не были ратифицированы.

Конституция России гарантирует права коренных малочисленных народов в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права, и международными договорами.

Перечень народов и современные территории проживания учтены и закреплены распоряжением Правительства Российской Федерации, и контролируются Всероссийской переписью населения.

В настоящее время на территории России проживают 47 коренных малочисленных народов общей численностью 316011 человек. По итогам переписи 2010 года: 29 народов уменьшили свою численность, что свидетельствует об их отрицательной динамике. Изменения численности народов могут объясняться переселением представителей народов в другие страны, ассимиляцией с другими народами, или с некорректным обозначением своей национальности в переписных списках.

Народы, проживающие на территории России, относятся к четырем языковым семьям. Коренные малочисленные народы тунгусо-маньчжурской языковой группы входят в состав алтайской языковой семьи, и распространены в России, Китае и Монголии.

Долгие годы ассимиляции привели к образованию этносов, обладающих своей собственной культурой и бытом. Особенность той или иной культуры определялась территорией проживания.

Так, например: эвены, проживающие в природной зоне тундр и лесотундр, занимаются исключительно оленеводством. Их называют «оленными людьми». Северный олень, обитающий в тундре, обеспечивает питанием, необходимым в суровом климате, его используют в качестве транспорта для перекочевки, из его шкуры делают одежду и обувь. В обычаях эвенов олень играет важную роль: его приносят в жертву Богу Хэвке для того, чтобы следующей весной он дал жизнь другими оленям и «оленным людям».

Коренные народы экономно используют ресурсы окружающей среды. Главное условие их существования – поддержание уровня биологического разнообразия и продуктивности угодий. Характерная для

коренных народов повышенная наблюдательность, и чуткость к изменениям климата и другим изменениям окружающей среды позволила им найти способы культурной адаптации на основе собственных традиционных знаний, передаваемых из поколения в поколение.

Сохранение самобытности и этнической идентичности, и поддержка традиционного образа жизни коренных народов – как части культурного и духовного наследия – одни из основных задач нашего общества.

## **АМАН ТУЛЕЕВ. НЕКОТОРЫЕ УСПЕХИ 20-ТИ ЛЕТ ГУБЕРНАТОРСТВА**

*Кушнир Герман Григорьевич*

*Научный руководитель Новиков Олег Леонидович*

*МБОУ «Лицей № 62», Кемеровская область, г. Кемерово*

**Цель: Обобщить сведения о губернаторе Кемеровской области Амане Тулееве – величайшем из региональных политиков России.**

Родился Амангельды (Аман-Гельды) Тулеев 13 мая 1944 года в городе Красноводск Туркменской ССР (ныне город Туркменбаши) в семье Молдагазы Колдыбаевича Тулеева, казаха, погибшего в конце 1943 года на фронте Великой Отечественной войны. Воспитывался Тулеев матерью Мунирой Файзовной и отчимом Власовым Иннокентием Ивановичем, привившем Аману русскую культуру. Из соображений благозвучия в русскоязычной среде Тулеев уже много лет использует имя и отчество «Аман Гумирович».

Детство и юность Аман Гумирович провёл в посёлке Кумертау республики Башкирия, а также на Кубани (республика Адыгея и Краснодарский край). Учился Аман Гумирович с большим желанием. Почти все свободное от школы время посвящалось чтению. Именно увлечение книгами и пересказ текста научили правильно выражать свои мысли. На основе анализа опубликованных биографий (их более 10) нами выявлена неточность: период обучения в Тихоречком железнодорожном техникуме – следует считать 1959–1963 годы, а не 1961–64.

Свой трудовой путь Аман Тулеев начинал стрелочником на железнодорожной станции Краснодар-1. В 1964 году Аман Гумирович приехал в Кузбасс, где работал дежурным по станции Мундыбаш, был призван на срочную службу в Забайкальский военный округ, а затем после армии вернулся на прежнее место, после получил повышение

став начальником станции. С 1973 года Аман Тулеев после заочно обучения в Новосибирском институте инженеров железнодорожного транспорта работал начальником железнодорожной станции Междуреченск, затем начальником Новокузнецкого отделения Кемеровской железной дороги, а позже был назначен начальником Кемеровской железной дороги, одной из крупнейших в Советском Союзе.

С 1989 года забастовки шахтёров Кузбасса оторвали Амана Тулеева от железнодорожной отрасли, превратив в политика. Аман Гумирович был солидарен со многими требованиями бастующих в 90-е годы шахтёров, однако выступал против забастовок и развала страны, против политики Горбачёва и Ельцина, за социальную справедливость, порядок и производственную дисциплину. Рост авторитета А. Г. Тулеева как политика происходил стремительно, за короткое время его узнала вся Россия. В 1990–1993 годах – народный депутат РСФСР; председатель Кемеровского областного Совета народных депутатов. В 1994–1997 годах – председатель Законодательного собрания Кемеровской области, член Совета Федерации Федерального собрания РФ от Кузбасса, член правительства РФ, Министр РФ по делам СНГ.

С 1997 года, набирая на выборах каждый раз от 93,5 до 97% голосов избирателей Кузбасса, Аман Тулеев многократно избрался губернатором области. Несмотря на пришедшие извне кризисы Тулеев смог превратить Кузбасс из бастующего и сидящего на рельсах – в индустриальную опору России. Тулеев возродил промышленность и сельское хозяйство, создал социальную и транспортную инфраструктуру, а также систему поддержки населения.

В новейшей истории Кемеровской области ёмко освещена политическая деятельность Амана Тулеева по части снижения социальной напряжённости, вывода Кузбасса из экономического кризиса и сложившейся за 20 лет губернаторства во многом уникальной и успешной системы поддержки разных слоев населения. Аман Тулеев постоянно повышает имидж региона, стремится сделать Кузбасс привлекательным для проживания и для ведения бизнеса, способствует сохранению природных богатств, стремится, чтобы Кузбасс стал территорией веры в Бога, счастья, добра и успеха. По инициативе Тулеева вначале в Кузбассе, а затем во всей стране стали празднично отмечать Рождество.

В год, объявленный Президентом России Годом экологии уместно отразить роль Тулеева и по части вывода Кузбасса из экологического кризиса. По предложению Амана Тулеева уже более 15 лет в Кеме-

ровской области проводится акция «Дни защиты от экологической опасности». Акция включает массовое вовлечение жителей Кузбасса в благоустройство территорий, в расчистку берегов рек, родников, мероприятия по экопросвещению и пропаганде экологически ответственного образа жизни. С 2002 года в области проходит общекузбасская акция «Подари свой лес потомкам». За это время было высажено около 20 миллионов деревьев, в том числе за счёт средств семьи Тулеева более 16 тысяч хвойных деревьев. В 2000-м и 2012-м годах в Кузбассе вышли издания Красной книги. Сегодня по распоряжению губернатора Красными книгами Кемеровской области обеспечена каждая школа, колледж, техникум и библиотека Кузбасса, что также нацеливает жителей и в первую очередь – школьников на сохранение богатств и красот природы родного края.

Ещё одним ярким примером экологически грамотной политики Амана Тулеева было его решение не возобновлять сооружение ранее строящегося (1975–89) Крапивинского гидроузла на реке Томь – самой крупной в Западной Сибири плотины – стройки остановленной по причине экологической нецелесообразности. Это решение далось Аману Гумировичу нелегко, поскольку проект с одной стороны сулил весомый приток частных внешних инвестиций и создание новых рабочих мест, а с другой стороны – вёл к уничтожению экосистемы крупнейшей реки Кузбасса, с влиянием на климат областного центра и качество Томи как источника водоснабжения.

Главный результат масштабной работы губернатора по улучшению экологической обстановки в регионе – выбывание Кузбасса из списка самых грязных регионов России.

Лично для меня Аман Гумирович Тулеев – самый яркий региональный политик. Для него главное – люди Кузбасса, и отсюда – всенародное уважение, признательность и любовь жителей региона к человеку, который – наше Национальное достояние.



XV Всероссийский молодежный форум  
«ЮНЭКО – 2017»



**КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ  
И СОВРЕМЕННОЕ  
ИСКУССТВО**

Москва, 2017

## СИММЕТРИЯ В НАЦИОНАЛЬНО НЕНЕЦКИХ ОРНАМЕНТАХ – ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ТВОРЧЕСТВЕ СЕВЕРНЫХ МАСТЕРОВ

*Соловьёва Тамара Ивановна*

*Научный руководитель Овчаренко Тамара Семёновна*

*МБОУ «СОШ № 2», ЯНАО, Тюменская область, Пуровский район,  
г. Тарко-Сале*

**Проблемой** данной работы является то, что уникальные ненецкие орнаменты, знания о которых передаются от старшего поколения младшему, составлены на первый взгляд симметрично, но, точно неизвестно каким типам симметрии подчиняются данные разработки. **Актуальность** заключается в том, что представление уникальности ненецких национальных орнаментов с точки зрения математики и выявление их типологических особенностей. То, что ненецкие национальные орнаменты симметричны указывается во многих задействованных нами источниках информации, но факт о формировании ненецких орнаментов на группы, в каждой из которых используется определенных набор типов симметрии, нигде не указывается. **Объектом исследования** является: симметрия в ненецких национальных орнаментах. **Предмет исследования:** типы симметрии в группах ненецких национальных орнаментов. **Цель:** определение групп и типизации симметрии в национальных ненецких орнаментах. **Задачи:** сбор информации, распределение орнаментов по группам особенностей, разработка чертежей орнаментов в геометрической плоскости, определение области применения разработанных чертежей. **Источники информации** использовались такие, как: сборники национальных орнаментов, книги с историей развития ненецкой национальной культуры, Интернет-ресурсы. **Методы исследования:** математический анализ помощью координатной плоскости, оси симметрии и точки; экспертный опрос народных мастеров; сопоставление, сравнение, разработка чертежей. **Промежуточные результаты:** были проведены такие действия, как формирование ненецких национальных орнаментов на восемь групп, в каждой из которых используется определенный набор типов симметрии. Был доказан, при помощи координатной плоскости, оси симметрии и точки, определенный набор типов симметрии в каждой группе. **Основные результаты:** доказано, что ненецкие национальные

орнаменты делятся на восемь групп, в каждой из которых используется определенный набор типов симметрии:

Первая группа – предположительно осевая и повторяющаяся (возможно) симметрия;

Вторая группа – предположительно зеркальная и повторяющаяся симметрия (в группе Б – антисимметрия);

Третья группа – предположительно осевая, зеркальная и центральная симметрии (в группе Б – повторяющаяся симметрия обязательна, в группе А – возможна);

Четвертая группа – предположительно повторяющаяся (возможно) и центральная симметрии;

Пятая группа – предположительно осевая, поворотная, повторяющаяся симметрии и антисимметрия;

Седьмая группа – предположительно асимметрия, поворотная, трансляционная и повторяющаяся симметрия;

Шестая группа – предположительно асимметрия, скользящая, трансляционная и повторяющаяся симметрия;

Восьмая группа – предположительно трансляционная, повторяющейся симметрии, асимметрия и дисимметрия.

Новизна состоит в том, что впервые предложена классификация ненецких национальных орнаментов по 8 группам с разными типами симметрии. Известно, что существует семь видов бордюрных орнаментов, а в ненецких национальных орнаментах выявляется восьмая группа.

## **НОВЫЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРНАМЕНТАЛЬНОЙ ПОЛОСЫ ДЛЯ СЦЕНИЧЕСКОГО КОСТЮМА**

*Калетник Александра Марьяновна*

*Научный руководитель Мальченко Мария Леонидовна*

*МБОУ «СОШ № 1», ЯНАО, Тюменская область, п. Пуровск*

В наше время возрос интерес к традиционному наследию и широкое его использование в творчестве профессиональных и самодеятельных художников в области декоративно-прикладного искусства, моделирования одежды и создания сценических костюмов. Дизайнеры вносят новое в декор современного костюма, используя «метод цитат», все большее внимание привлекает отделка, в которой сочетаются элементы ручной работы и новые методы ее изготовления.

Целью нашей работы является осмысление традиции декора в русском народном костюме; изготовление объемных орнаментальных мотивов методом современных технологий.

В результате анализа теоретического исследования декоративного оформления сценического костюма с учетом требований, был разработан декор орнаментальной каймы, которой создавался за счет использования оригинального метода в технике гильоширования.

Его преимущество состоит в том, что на изготовление изделия требуется значительно меньше времени, чем на изделие, выполненное в технике вышивки.

Для эксперимента разработки объемного декора унифицированным способом нами взята за основу орнаментальная кайма выполнена методом горячей иглы и простыми декоративными швами. Данный способ обработки состоит в том, что нитяной шов «вперед иголка», который выполняет роль уточной нити, заменен лентой, долегие нити заменяют прорези на ткани «горячей иглой». Декор приобретет объемность, выразительность. Изделие будет выглядеть эффектно за счет современной технологии декора, фактуры ткани, красочных лент.

Вышивка простыми русскими швами по своим высоким художественным качествам, богатству орнаментальных образов и сюжетов, своему значению как исторического источника представляет непреходящую ценность.

В наше время произошли коренные изменения в мировоззрении: исчез быт, создавший традиционную вышивку, изменились представления, отраженные в ней. И хотя многие мотивы орнамента, художественные приемы вышивки в той или иной степени сохраняются развивающийся процесс интеграции вызывает стремление к новым видам вышивки, сильно подверженным изменениям моды, техническому прогрессу.

В результате проведенного эксперимента можно правомерно утверждать, что с учетом тенденций и традиций декора русского костюма (оформление низа изделия орнаментом, применение простых вышивальных швов), применяя «метод цитат», совмещая технологические приемы выполнения нитяного орнамента, с применением техники гильоширования (выжигания по ткани), можно всецело удовлетворить вышеперечисленные требования.

Комбинирование современных материалов и технологий, позволило решить практическую задачу по изготовлению современного декора

унифицированным методом. Данный способ значительно расширяет границы декорирования с сохранением характерных признаков народного костюма.

Представленный алгоритм работы позволяет пошагово проследить все этапы исследования.

Материалы исследования могут быть использованы в педагогической практике, при подготовке наглядных пособий и разработок, а также при проведении занятий историко-культурного цикла.

Результаты технологической задачи могут быть применимы к практическим занятиям с учащимися во-внеурочное время, опирающихся на традиции и достижения народного искусства.

## **КАДАСТРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ГОРОДА УФЫ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДИЩА УФА-II**

*Ремнёва Марина Андреевна*

*Научный руководитель Минниханова Гузель Фаритовна*

*ГБПОУ Уфимский торгово-экономический колледж, Республика  
Башкортостан, г. Уфа*

Каждый город имеет свою богатую историю, которая дает возможность понять этот город и проживающих в нем людей в полной мере. И каждый город полон местами, которые являлись свидетелями этой истории. В законодательстве эти места именуется объектами историко-культурного наследия и всячески охраняются государством, так как несут особую ценность. Эта ценность заключается в сохранении исторического облика города для того, чтобы не потерять его особенность и самобытность.

Для того, чтобы объекты культурного наследия оставались в сохранности, существует ряд охранных мер, предпринимаемых уполномоченными органами, основными из которых является Министерство Культуры Российской Федерации и органы кадастрового учета. Главной целью данной работы является изучение подобных мер, предпринимаемых для защиты объектов культурного наследия.

Основными такими мерами является ведение Единого государственного реестра объектов культурного наследия, который находится под ведомством Министерства Культуры РФ, изменение категории земель, перевод земельных участков, на которых размещен объект, в земли

особо охраняемых территорий и зонирование территорий с созданием специальных охранных зон с особыми условиями использования.

Объектом исследования является памятник истории и культуры федерального значения, объект археологического наследия городище Уфа-II. Этот памятник был взят под охрану государства в 1961 году и с тех на его территории было найдено множество ценных находок. Изучение городища может привести к удивительным открытиям, к переоценке возраста города Уфы.

Но существует риск разрушения памятника, как так объект находится в историческом центре города и на его территорию всячески покушаются те, кому участок такой площади может принести огромную прибыль. Вокруг объекта уже выстроены многоквартирные дома, строительные работы продолжаются. Действия людей могут привести к потере памятника, даже несмотря на то, что он находится под охраной государства и имеет зону с ограничением использования территорий.

В связи с этим необходимо усилить меры в случаях нарушения законодательства и ужесточить режимы охранных зон культурных объектов.

**РЕСТАВРАЦИЯ, КОНСЕРВАЦИЯ ЖЕНСКИХ  
ГОЛОВНЫХ УБОРОВ ИЗ ЕГОРЬЕВСКОГО  
ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО МУЗЕЯ  
И ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО И ХУДОЖЕСТВЕННОГО  
МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА**

*Кононова Лидия Вячеславовна*

*Научный руководитель Громыко Людмила Михайловна*

*Суздальский филиал Санкт-Петербургского государственного  
института культуры, Владимирская область, г. Суздаль*

Головные уборы, как предмет исследования, всегда вызывали интерес у широкого круга специалистов: искусствоведов, реставраторов, историков, философов.

Но до недавнего времени история головных уборов, как часть костюма, как часть материальной культуры, анализировалась в основном, в контексте истории социальных процессов и развития общества. За последние годы увеличился поток работ по исследованию истории костюма, особенно научно-популярного характера,

но научных работ в области реставрации костюма, в т. ч. головных уборов, недостаточно.

Головной убор является составной частью материальной и духовной культуры общества во все времена. Это произведение прикладного искусства, эстетически преобразующие облик человека. Головной убор всегда завершающая точка любого костюма, придающая очарование костюму. Вплоть до начала XX века женщина без головного убора была немислима.

Головной убор и пояс издавна, имели свою эстетическую ценность и несли свой сакральный смысл. Обычай покрывать голову женщины платком существует на русской земле с языческих времен. На Руси считалось большим позором публичное снятие платка с головы. Есть предположение, что причиной убийства сына Иваном Грозным, стало то, что царь встретил на женской половине беременную невесту без пояса и с непокрытой головой. Словесная перебранка с сыном, который пытался оправдать жену, закончилась семейной драмой.

Существовал общий для всех славянских народов обычай, по которому девичий головной убор строго отличался от головного убора замужней женщины.

Это относилось и к женской прическе: девушка могла появляться на людях с непокрытой головой, с заплетенными в одну косу волосами, а замужняя женщина, после вступления в брак волосы непременно должны быть всегда скрыты от посторонних глаз: она заплетала две косы и покрывала голову даже дома. Отсюда получили развитие специфические формы головных уборов: у женщин – прячущие волосы, у девушек – оставляющие их открытыми. Девичьи головные уборы – повязки, ленты, венец, коруна.

У каждого времени свое видение красоты человека и главной задачей головного убора, как части костюма, является формирование облика отдельного человека в наибольшем соответствии с существующим на тот момент идеалом.

В XVIII веке в России ускорился процесс приобщения к западноевропейскому искусству, который начался еще XVII веке при царе Михаиле Федоровиче. Этот процесс усложнялся социально-историческими факторами национального и общеевропейского масштаба. Что же происходило с одеждой в славянском мире тех времен? Женская одежда, в том числе и головные уборы, попадает под значительное влияние стилей Европы и в целом подвергалась почти тем же изменениям, что и в Европе, и в 1630-е годы на Руси появляются шляпы.

В нашей работе мы рассмотрим головные уборы – девичью повязку и шляпу, соответственно XIX и XX века, проведем сравнительный анализ и проведем реставрационные и консервационные мероприятия указанных памятников. Выявим, что нового внес в головные уборы XX век, и какую ценность имеет головной убор в настоящее время.

Таким образом **целью** данной работы будет изучение, проведение реставрационных и консервационных мероприятий по женским головным уборам из Егорьевского историко-художественного музея и Переславль-Залесского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

Исходя из поставленной цели, формулируем **задачи**:

- проследить эволюцию женского головного убора в России;
- определить факторы изменения женского головного убора в России;
- проанализировать коллекции женских головных уборов Егорьевском историко-художественного музея и Переславль-Залесском государственном историко-архитектурном и художественном музее-заповеднике;
- составить историческую справку по женским головным уборам из Егорьевского историко-художественного музея и Переславль-Залесского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника;
- провести реставрационные и консервационные мероприятия по женским головным уборам из Егорьевского историко-художественного музея и Переславль-Залесского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

**Объект исследования** – женские головные уборы из Егорьевского историко-художественного музея и Переславль-Залесского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

**Предмет исследования** – реставрация и консервация женских головных уборов из Егорьевского историко-художественного музея и Переславль-Залесского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

**Методы исследования.**

Методологической основой работы послужили разные методы.

При помощи анализа было проведено всестороннее изучение головных уборов в различные периоды.

Системно-структурный метод позволил выявить изменения женского головного убора с течением времени.

Метод классификации был использован для выявления сословности и различных стилей в моде на головные уборы в период XIX- нач. XX в. в.

Историко-сравнительный метод помог выявить различия направлений в моде, господствовавших в России в период XIX- нач. XX в. в.

Методологическая основа исследования представлена несколькими группами источников.

Первая группа – это письменные источники: научные материалы по исследованию памятников декоративно-прикладного искусства из текстиля, статьи из научных сборников и периодических изданий, воспоминания, записки.

Вторая группа источников – изобразительные: репродукции картин.

Специфика данной проблемы позволяла также воспользоваться еще одной группой источников – вещественными. При написании работы исследовались памятники из коллекций женских головных уборов Егорьевского историко-художественного музея и Переславль-Залесского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

По нашему мнению, данная тема представляется довольно серьезной и интересной, и нуждается в более глубоком и детальном изучении.

## **РЕСТАВРАЦИЯ, КОНСЕРВАЦИЯ «ХОЛОДНИКА» ИЗ ГУК ЯО ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКОГО ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО И ХУДОЖЕСТВЕННОГО МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА**

*Таран Елена Владимировна*

*Научный руководитель Громыко Людмила Михайловна*

*Суздальский филиал Санкт-Петербургского государственного  
института культуры, Владимирская область, г. Суздаль*

Сохранение культурного наследия – одна из основных задач современного культурного пространства, полностью отвечающая последним документам, разработанными законодательными и общественными органами нашего правительства.

Особое значение отводится подготовке специалистов среднего звена, в частности, в области реставрации.

Большой практический опыт, накопленный в стенах Суздальского

филиала СПбГИК, позволяет вернуть к жизни десятки предметов искусства, в том числе и из текстиля не только периферийных, но и столичных музеев.

Работа, посвященная проблеме реставрации и консервации «холодника» из ГУК ЯО Переславль-Залесского историко-архитектурного и художественного музея-заповедника является актуальной для начинающих и практикующих реставраторов, т.к. позволяет рассмотреть современные подходы к этим процессам с учетом передовых методик.

Процесс реставрации текстильных памятников всегда сопряжен с большими трудностями, т.к. чаще всего включает в себя самые разнообразные материалы (ткани, металл, бумагу, кожу, бисер и т.п.), что в свою очередь, влечет необходимость обширного спектра знаний и навыков в самых разных областях прикладных наук.

Безграмотное выполнение процессов реставрации может привести к его разрушению, если и не сиюминутному, но обязательно по прошествии времени.

Этнографические предметы («холодник» относится именно к этой группе текстильных памятников) кроме своей материальной сущности отражают дух народа, его обычаи, накопленные столетиями нашими предками.

На примере реставрации «холодника» рассмотрен процесс изучения (комплексного подхода (реставрация и консервация) предметов декоративно-прикладного искусства из текстиля с включением всех необходимых этапов (визуальное, искусствоведческое исследование, лабораторные исследования, выбор методик, процессы реставрации и консервации с постоянной их фотофиксацией).

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



**ЛИНГВИСТИКА**

**Москва, 2017**

## **КОГНИТИВНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНОНИМИЧЕСКОГО РЯДА ГЛАГОЛОВ СО ЗНАЧЕНИЕМ «LIKE» В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

*Костина Анна Константиновна*

*Научный руководитель Киселева Светлана Владимировна  
ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

Целью данного исследования является изучение синонимического ряда глаголов со значением «like» и когнитивно-семантические особенности, которые присущи данной группе глаголов. Это есть нечеткая денотативная особенность, наличие большого количества значений, способность расширять переносные значения и нетождественность глагольных структур. Содержательную основу современного глагола со значением «like» составляет процессуальность.

Семантически-когнитивный подход к данному исследованию представляется наиболее актуальным. Анализ семантики слова, в частности значения исследуемых глаголов, рассматривается с точки зрения антропоцентризма. Соответственно, трактование подобного явления когнитивной семантической характеристики глагола предполагает учет объективных характеристик описываемой ситуации, и также специфику ее восприятия.

Существует множество разновидностей групп семантических глаголов, но в этом исследовании нас интересует глагол «like», который относится к релятивным глаголам, и который будет рассматриваться согласно не традиционному подходу к языкознанию (глагол обозначает действие), а согласно современной тенденции в языкознании в частности в когнитивной семантике (рассматриваются дифференцирующие признаки исследуемой группы глаголов и их многозначность). Например, признаки данной группы глаголов меняются в зависимости от контекста. Например, эти глаголы могут переходить с одной стороны из динамики в статику и наоборот, а с другой стороны – имеют оттенки другого значения. Таким образом, в данной работе рассматривается, как и грамматические, так и лексические стороны.

В данной работе показан метод компонентного анализа на основе 11 глаголах и глагольных сочетаний, которые близки друг другу по своему семному составу: like, be partial to, delight in, enjoy, have a taste for, have a thing about, get a kick out of, get off on, relish, revel in,

savour, которые являются синонимами, а доминантой данного синонимического ряда – глагол like, поскольку, именно он имеет полный набор сем, присущих данной группе.

Таким образом, были показаны идентифицирующие и дифференцирующие семы исследуемые данной глагольной группы, и почему они находятся в этом синонимическом ряду.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В НАУЧНОЙ И «НАИВНОЙ» КАРТИНАХ МИРА (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)**

*Соболева Кристина Игоревна*

*Научный руководитель Коцюбинская Любовь Вячеславовна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», Санкт-Петербург, Пушкин*

В связи с широким использованием и растущей потребностью в лекарственном сырье из года в год с развитием науки и техники, качества жизни, образования, медицинских услуг и многих других факторов, оказывающих значительное влияние на организм человека в целом, изучение лекарственных растений представляет практический и научный интерес.

Актуальность темы исследования обусловлена, во-первых, рядом изменений, произошедших в языковедческой системе научных направлений за последние десятилетия, а именно переходом от рассмотрения языка как независимой от человека самостоятельной системы к описанию его как «антропологического феномена». Возможна постановка вопроса и в ином плане: лингвистический материал как отражение классификации и систематизации растительного мира в сознании народа. Во-вторых, общая тенденция науки такова, что все большую значимость приобретает междисциплинарное изучение объектов. С точки зрения лингвистики, лекарственные растения, являясь одним из компонентов лексической системы, мало изучены. Исследование формирования и функционирования названий лекарственных растений как фрагмента картины мира наиболее полно может быть осуществлено при реализации лингвокультурологического, а не естественно-научного подхода к языковому материалу. Огромную роль в этом процессе может сыграть изучение такой области языкознания, как этимология.

Целью данной работы является выполнение сравнительного анализа внутренней формы слова в названиях лекарственных растений в «наивной» (языковой) и научной картинах мира.

Достижение указанной цели осуществлялось путем решения следующих основных задач: 1) заложить теоретическую основу, опираясь на исследование научных лексикографических источников (медицинских, биологических, лингвистических, этимологических), проработать справочную (энциклопедическую, учебную, книжную) литературу по заданной теме; 2) выбрать для анализа отдельные виды лекарственных растений, подобрать аналоги в сопоставляемых языках; 3) выполнить этимологических анализ в научной и «наивной» картинах мира выбранных слов, именуемых лекарственными растениями; 4) определить мотивационные признаки, лежащие в основе номинации фитонимов в анализируемых языках; 5) провести классификацию и сравнение лексического материала, сделать выводы на основе полученных данных.

В результате изучения был получен материал, анализ которого позволил заключить, что в целом можно выделить две группы наименований растений:

- 1) выбор признака обусловлен объективно существующими свойствами растения,
- 2) на выбор мотивационного признака оказывает влияние опыт в интеллектуально-познавательной сфере.

В названиях растений второй группы отражается быт и своеобразная культура народа.

XV Всероссийский молодежный форум  
«ЮНЭКО – 2017»



**ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ  
И ЛИТЕРАТУРНОЕ  
ТВОРЧЕСТВО**

Москва, 2017

## **СТИЛЬ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЮРИЯ ПЕТРОВИЧА ЛЕОНТЬЕВА**

*Швыдкова Анастасия Евгеньевна*

*Научный руководитель Калиничева Ольга Анатольевна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Данный материал посвящён исследованию особенностей стиля произведений ямальского поэта Юрия Петровича Леонтьева.

Новизну представленного исследования автор видит в том, что избранная тема мало изучена.

Целью работы стало определение стиля произведений поэта

Говоря о произведениях Ю. Леонтьева, невозможно разделить понятия «автобиографичность» и «лиричность», все его стихотворения насквозь пронизаны солнечными лучами лирики.

О чём бы ни писал Ю. Леонтьев, действующим лицом всегда выступал он сам – поэт Юрий Леонтьев. Если он не был им в буквальном смысле, то незримо стоял за каждой написанной строчкой, не оставляя для читателя самому думать иначе, чем он, автор.

У Юрия Петровича очень богатая фантазия, которая даёт ему возможность представлять родную природу, её красоты в виде поэтических образов. Любимое время года у поэта – осень. Она предстаёт перед ним в образе женщины с огромными голубыми глазами, со стройной фигурой, похожей на ствол берёзки, волосы струятся по плечам – это ветви с золотыми листьями.

Леонтьев пишет песни для народов севера. У произведений Ямальского поэта своя мелодика: прихотливо меняющийся темп, ритм, ладовая неустойчивость. И главное – чувство естественного движения во всём. Всё в его песнях лаконично и просто, всё отражает внутренний мир автора и природу, среди которой он живёт.

Поэт раскрывает свою душу и чувства, он как бы попевает монолог о себе, о своей земле, об оленях, что его более всего в жизни волнует. Словом, в песнях человек изливает порывы своей души, свои мечты, желания.

Особенности стиля: напевность, музыкальность, наивная открытость, непосредственность и раскованность, незаконченные обороты и фразы, размытость традиционной поэтической формы (отсутствие фабульного развития – и напряжение, создаваемое открытым лиризмом, экспрессией авторского голоса), психологизм, насыщенность ассоциациями, импрессионистская яркость конкретных зарисовок,

обращение к явлениям природы, предельно минимальное описание, минимум деталей, живые образы, укрупнение, гиперболы, сравнения, метафоры, эпитеты, олицетворения.

Индивидуальность, лиричность, автобиографичность – три истока, из которых берёт своё начало проза этого поэта.

Поэзия Юрия Петровича Леонтьева воспитывает грамотного читателя, не равнодушного за происходящее на родной Земле.

## **СТИХИ И РЕМИНИСЦЕНЦИИ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА В ПЕСЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И МУЗЫКАЛЬНЫХ ГРУПП**

*Леонова Татьяна Александровна*

*Научный руководитель Лахина Юлия Петровна*

*МБОУ «Подгоренская СОШ № 1», Воронежская область, п. г. т.  
Подгоренский*

Современное литературоведение постепенно приходит к осознанию того, что песенный текст сегодня – это составная часть общего литературного процесса. В последнее время особенно часто звучат песни на стихи поэтов Серебряного века. Рубеж XIX и XX веков – особый период в истории русской литературы. Это время взлета поэзии, поиска новых тем и приемов, период ожесточенных литературных баталий. Для России это десятилетия войн и катастроф, страшных переворотов и крутых перемен. Неудивительно, что такой напряженный исторический период породил искусство, к которому творческие люди не прекращают обращаться даже столетие спустя. Песни на стихи поэтов Серебряного века есть в творчестве А. Руссо, Н. Баскова, Н. Носкова, А. Градского, С. Шнурова, групп «Сплин», «ДДТ», «Монгол Шуддан», «Мельница» и многих других исполнителей. Композиции пишутся в абсолютно разных музыкальных жанрах. Но наибольшее количество стихотворений, перешедших в песни, находится в рок-музыке. Можно уверенно сказать, что в этом жанре русская классика и сегодня по-настоящему живет и процветает. Одни музыканты объясняют это явление своим личным отношением к какому-либо поэту. Другим близка тематика стихотворений, ну а третьи пишут и исполняют такие песни, желая выразить свое уважение тому или иному автору.

**Цель данного исследования** заключается в попытке выявить общие образы, темы, мотивы в произведениях Серебряного века и совре-

менных песнях, а также найти наиболее актуальные причины использования текстов и реминисценций Серебряного века современными музыкальными исполнителями.

**Задачи исследования:**

1. Сформулировать отличительные черты современного песенного текста, изучив тематику песен конкретных музыкальных групп и исполнителей.
2. Проанализировать стихи поэтов Серебряного века, ставшие текстами песен современных исполнителей, и определить литературные особенности произведений (композицию, тематику, средства художественной выразительности).
3. Рассмотреть примеры реминисценций и интертекстуальности в творчестве современных музыкантов.

Рассмотрев современное песенное творчество и поэтические произведения Серебряного века, мы пришли к выводам о том, что стихи поэтов Серебряного века, ставшие текстами песен современных исполнителей и музыкальных групп, соответствуют основным законам песенного жанра. Появление реминисценций в художественном тексте песни никогда не бывает случайным. Используя чужой текст, поэт, как правило, полемизирует с его создателем или, напротив, присоединяется к тем мыслям, которые были высказаны до него, автор словно вступает в диалог с тем, кого цитирует, поэтому реминисценция оказывается средством расширения смысла произведения. Реминисценция призвана подтвердить высказываемые в новом произведении мысли или доказать достоверность фактов ссылкой на классический источник, вызвать в памяти читателя определенное произведение или круг произведений, в контексте которого, по замыслу автора, должно восприниматься новое произведение.

**БЫТОВОЕ И БЫТИЙНОЕ В РАССКАЗАХ МАКАНИНА В. С.  
(«ПОЙТЕ ИМ ТИХО» И «КЛЮЧАРЕВ И АЛИМУШКИН»)**

*Васильева Анастасия Эдуардовна*

*Научный руководитель Данилова Наталья Кузьминична*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

В. С. Маканин – признанный классик современной русской литературы, его произведения переведены на многие языки мира. Данное

исследование посвящено бытовому и бытийному в рассказах Маканина В. С. «Пойте им тихо» и «Ключарев и Алимужкин», цель работы: выявить, как в текстах автора соединяются и решаются вопросы обычной жизни и вечные темы человечества.

В современном литературоведении творчество В. С. Маканина оценивается очень высоко, подчёркивается сложность, неоднозначность его художественного мира, метафоричность, связь реальности и фантастики, образ «внебытия». Но, непосредственно рассказам «Пойте им тихо» и «Ключарев и Алимужкин» уделено не так много внимания в исследовательской литературе.

Сюжеты рассказов Маканина на первый взгляд просты, но при более внимательном прочтении мы видим в них глубокий подтекст. Вечные вопросы, затрагиваемые в произведениях писателя, никогда не перестанут волновать человечество, но как их преподнести читателю, чтобы заставить вновь задуматься? Чтобы ответить на этот вопрос, мы остановимся подробно на поиске конкретных бытовых и бытийных элементов в рассказах «Пойте им тихо» и «Ключарев и Алимужкин». Сравнение вышеупомянутых рассказов с литературой предшествующего времени («Пойте им тихо» В. С. Маканина и «Смерть Ивана Ильича» Л. Н. Толстого, «Ключарев и Алимужкин» В. С. Маканина и «Отец Горио» О. Бальзака) даст нам возможность проследить изменение подачи проблем бытийного и бытового в литературе разных эпох и будет частью анализа произведений в целом.

Опираясь на проведенный анализ произведений, можно утверждать, что В. С. Маканин создает свои произведения раскрывая главные темы нашего времени: душевные муки человека и счастье, жизнь и смерть, страх и несправедливость, и многие другие. Здесь он не новичок – вечные темы всегда волновали художников слова, поэтому нам удалось провести параллели с произведениями прошедших эпох. Точное, тонкое ощущение вечности в рамках обыденности – вот главная характеристика писателя. Тем самым писатель привлекает к себе читателей разных поколений, профессий, религий, так как рассматриваемые им проблемы являются общемировыми, общезначимыми для каждого из нас.

Сюжеты и язык писателя просты и бесхитростны, но здесь невероятным образом переплетается великое и обычное. Элементы бытового и бытийного постоянно соединены между собой, и даже один образ может совмещать в себе и то, и другое. Быт о вечное встречаются

буквально в границах одного предложения. Писатель вытаскивает читателя из рутины жизни, показывая на контрасте бытового и бытийного, что действительно должно быть важно. Один из приёмов, создающих бытийный план текста, – это обращение к предшествующей литературе. В наших примерах таковыми являются тексты Л. Толстого «Смерть Ивана Ильича» и О. Бальзака «Отец Горио». Благодаря названным параллелям, рядовые эпизоды становятся глубокими, трагичными, неразрешимыми. Делает это автор искусно, используя простые и ясные понятия, позволяющие читателю погрузиться в мир маканинских прозведений и чувствовать себя так, будто находишься в своей квартире. Рассказы Маканина останутся актуальны во все времена.

## **РУССКАЯ ХОЛМСИАНА**

*Вихневич Кристина Евгеньевна*

*Научный руководитель Жиркова Марина Анатольевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

Мир художественного искусства – понятие многомерное, вмещающее многообразие жанров, стилей и направлений. С течением времени, меняются культурные ценности, меняются взгляды и увлечения людей. Этот процесс затрагивает и изменение литературных предпочтений современного человека. Сейчас писатели и поэты пишут в совершенно разных направлениях и стилях. Это многообразие привело к возникновению такого феномена как массовая культура.

При этом большинство современных книг заимствовали сюжет из классической литературы конца XIX – начала XX вв. Тема преемственности традиций детективного жанра в русской литературе достаточно актуальна, так как на уровне культуры и просвещения позволяет выявить отношение общества к историческому прошлому в мировом масштабе, к традициям и культурным ценностям других стран, проанализировать эволюцию взглядов людей на культурную значимость мирового литературного наследия.

Многие русские писатели в своих детективах обращались к конан-дойлевским героям. Периодизацию рецепции детективов Конан Дойла в России сделать крайне сложно, но можно в хронологическом порядке проанализировать наиболее яркие произведения российских писателей.

В России конца XIX – первой половины XX в. появилось множество подражаний английскому мастеру детективных новелл. Например, М. Д. Ордынцев-Кострицкий, который пытался адаптировать творчество английского писателя к российским реалиям XX столетия. Его основные сочинения создавались в период с 1887 по 1934 г., наиболее известное его произведение – «Тайна негатива» из сборника «За счастьем, золотом и славой», в котором отчетливо прослеживаются параллели в изображении главных героев с образом Шерлока Холмса.

Одним из ярких подражателей Конан Дойла считается П. Никитин, обратившийся к образу Шерлока Холмса в своих рассказах, которые составили сборник «Сверхсыщик», а также в цикле публикаций «Новейшие приключения Шерлока Холмса», и в книге «По следам преступника».

Рассматривая становление детективного жанра в России, важно отметить, что детектив прошел не простой путь, борясь с советской идеологией и непризнанием рядового читателя, воспринимавшего детектив как низшую литературу. И все же, развиваясь, русский детектив обрел ряд особенностей: гуманистическая традиция, демонстрирующая успешную борьбу со злом; личный трагизм человека, расплачивающегося за одну досадную ошибку (Раскольников Достоевского); смещение интереса к «уголовному» детективу, как примеру детективно-лагерной прозы. При этом русским детективам характерен глубокий психологизм и важна логика не расследований, а самих преступлений.

Проанализировав русские детективы с конан-дойлевскими героями, можно отметить, что на протяжении всего становления русского детектива, начиная с конца XIX века, обращение к традициям конан-дойлевского детектива не прекращались, вопреки резкой критике и давлению советской идеологии. При этом можно подчеркнуть, что современные писатели продолжают традицию обращения к конан-дойлевскими героям, тем самым расширяя список русской Холмсианы. Всё это свидетельствует об открытости русской культуры, о её динамичности и постоянной эволюции.

## **ЗВУКОВАЯ КАРТИНА МИРА В ЦИКЛЕ ПОВЕСТЕЙ «ВЕЧЕРА НА ХУТОРЕ БЛИЗ ДИКАНЬКИ» Н. В. ГОГОЛЯ**

***Рдеев Александр Владимирович***

***Научный руководитель Шукина Наталья Евгеньевна***

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», Санкт-Петербург, Пушкин*

Соносфера как теоретико-литературное понятие появилось в литературоведении сравнительно недавно. Стоит отметить, что полноценной теории, которая позволила бы описать звуковой мир художественного произведения, на сегодняшний день не существует, что дает возможность провести достаточно самостоятельное исследование звукового сопровождения сборника Н. В. Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки».

Можно перечислить имена ученых, которые вводят анализ соносферы в комплексный анализ художественного текста. Наиболее интересны, на наш взгляд, наблюдения Т. Г. Ивлевой над звуковой картиной поэмы Венедикта Ерофеева «Москва-Петушки».

Теоретические аспекты изучения звуковой картины мира были предложены Ежи Фарино в его знаменитом учебнике «Введение в литературоведение», лингвистический аспект проблемы подробно разработан С. С. Шляховой. Не вызывает сомнения насыщенность художественного мира «Вечеров...» цветами, запахами, которые щедро вплетены в художественную ткань цикла. Звуковое же сопровождение цикла требует особого анализа.

Соносферу повестей Н. В. Гоголя по масштабу и насыщенности можно считать одним из наиболее многогранных воплощений гоголевской картины мира в ее звуковом полифонизме.

В результате исследования можно сделать следующие выводы:

1. Мир частной жизни персонажей повестей в большей степени мир изображаемый, чем звучащий. («Шеки козачки, как мак самого тонкого розового цвета» [7; с. 62], «красное коралловое монисто»). Это мир яркий, красивый, во многом – декоративный.

2. Мир природы в изображении Гоголя в основном беззвучен («величественный гром украинского соловья» [7; с. 87] – один из немногих звуков в пейзажных описаниях «Вечеров»).

Но эта беззвучность имеет разные оценки: беззвучный как зловещий и пугающий («Тихи и покойны эти пруды; холод и мрак вод...»), и беззвучность как высшая форма бытия и мудрости («Как упоителен, как

роскошен летний день в Малороссии...в поле ни речи...)

3. Стихия народной жизни не только изображается, но и озвучивается («хохот», «ржание», «блеяние», «крик гусей», «срамные песни и стук»). Народные сцены требуют особого рассмотрения: любая «шумная» мизансцена из коллективной народной жизни заканчивается классической гоголевской «немой сценой» («Кум с разинутым ртом превратился в камень», «он, как страшный жилец тесного гроба, остался нем и недвижим посреди дороги» [7; с. 44]). Возникает коллективное молчание после какофонии звуков.

4. Демонология. Самая шумная сфера мироздания в художественном мире Н. В. Гоголя. («Дьявольский хохот загредел со всех сторон» [7; с. 70], «кошка с визгом пропала в темном углу» [7; с. 84–85], «неясный звук, весьма похожий на хрюканье свиньи» [7; с. 41], «черт... всхлипывал жалобно» [7; с. 78]).

Присутствие нечистой силы обозначено в большей степени звуками, чем зрительными образами. Это можно объяснить, вспомнив месть черта – кузнецу Вакуле за изображение нечистого в аду. Темнота, наступившая «на небе и под небом» (месяц украден), есть темнота Страшного Суда, когда «люди возлюбили тьму более, нежели свет». Есть табу на изображение демонологических существ, и их присутствие можно только услышать, угадать через звуки мира.

## **ПАМЯТЬ О ВОЙНЕ**

*Григорьева Елизавета Андреевна*

*Научный руководитель Гостичева Тамара Михайловна*

*Суздальский филиал ФГОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный институт культуры», Владимирская область,  
г. Суздаль*

Мы поколение, знавшее о войне со страниц книг, документальных свидетельств, фронтовых писем и фотографий. Но память о тех, кто навсегда остался на полях сражений, храним в наших сердцах. Ведь не было в России такой семьи, из которой бы не ушли воевать за Родину наши родные и близкие. Каждый из них имеет право на память. Поэтому, мы трепетно храним в памяти взволнованные рассказы прабабушек и прадедушек, переживших войну. Как святые, хранят они фотографии военных лет, бессловесные доказательства их причастии к долгожданной Победе над фашизмом.

Узнав о судьбе прадеда Ивана Игнатьевича Карпова, я решила написать о нем эту историю жизни, которую он передал детям и внукам.

С первого дня войны Иван Игнатьевич ушел на фронт вслед за своими братьями. Каждый из них рвался в бой, желая быстрее приблизить День Победы. Что думали они в перерывах между боями, сидя в сырых окопах или землянках? Что чувствовали? О ком вспоминали?

И чем больше я узнавала об этом, тем сильнее мне хотелось узнать о смелых и отчаянных защитниках родной земли нашей. Русский человек тем и силен, что беззаветно предан идеалам свободы, братства, верности родному краю.

За боевые заслуги мой прадед был награжден орденами и медалями, которые он время от времени доставал из шкатулки и, подолгу держал в руках отводя взгляд в окно, вспоминая суровые страницы военной жизни. Но мало было отпущено ему времени. Он прожил всего 56 лет и умер от полученных на войне ран.

Память о нем бережно хранит вся наша семья. Эта работа посвящена ему, доброму, отзывчивому, жизнерадостному человеку, настоящему воину-защитнику.

XV Всероссийский молодежный форум  
«ЮНЭКО – 2017»



**МЕДИЦИНА  
И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ  
ЖИЗНИ**

Москва, 2017

## **МАГНИТНОЕ ПОЛЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ И МЕДИЦИНЕ**

*Мартынова Дарья Владимировна, Попов Михаил Владимирович*

*Научный руководитель Гузь Галина Дмитриевна*

Министерство сельского хозяйства российской федерации,  
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный  
университет», Центр-колледж прикладных квалификаций,  
Тамбовская область, город Мичуринск

В данном исследовании рассматриваются физические явления, встречающиеся в биологии, биологические явления, объясняемые физическими законами, использование законов физики в медицине, в практике здравоохранения.

**Актуальность исследования:** ученые установили восприимчивость живых организмов к магнитным полям, природа которых многообразна. Необходимо научиться понимать её, находить взаимосвязи с другими науками и применять знания в повседневной жизни. В своем исследовании мы попытались показать важную роль физики и найти практическое применение знаний, полученных на уроках по теме: «Магнитное поле в живой природе и медицине».

**Цель исследования:** Выявить свойства магнитных полей, провести исследование их воздействия на живые организмы и возможности применения на практике.

**Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие задачи:**

1. Найти информацию о магнитном поле, использовании в ботанике и биологии.
2. Поставить эксперимент с растениями, получить и проанализировать результат воздействия магнитных полей и выявить их положительные и отрицательные стороны воздействия на растительные и животные организмы.
3. Подобрать факты использования магнитных полей в медицине по оздоровлению человека.

**В процессе исследования были использованы следующие методы:** теоретическое исследование, наблюдение, экскурсии в лечебные учреждения, эксперимент, обобщение.

### **Гипотеза**

Магнитное поле влияет на всё живое. Оно может, как ускорять, так и задерживать развитие живых организмов, рост клеток, изме-

нять состав крови. Для человека безопасно поле в 300–700 эрстед. Сильное неоднородное магнитное поле (около 10 килоэрстед) может убить молодые особи живых организмов. Изменение магнитного поля влияет на метеочувствительных людей.

## **ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ – ЗДОРОВЫЙ ОРГАНИЗМ**

*Смирнова Кристина Васильевна, Полушкина Мария Александровна*  
*Научные руководители Родюкова Елена Николаевна, Ефремова*  
*Татьяна Федоровна*

Министерство сельского хозяйства российской федерации,  
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный  
университет», Центр-колледж прикладных квалификаций,  
Тамбовская область, город Мичуринск

Всем известно, что самое дорогое, что есть у человека – это его здоровье, которое невозможно купить и которое во многом зависит от правильного питания. Здоровое питание в любом возрасте способствует профилактике заболеваний, повышению работоспособности и успеваемости, физическому и умственному развитию. Для укрепления здоровья необходимо включать в рацион питания фрукты и овощи. Считается, что они должны быть экологически чистыми и содержать безопасное для здоровья количество нитратов.

**Цель работы:** проанализировать степень безопасности продукции растениеводства, выращенной в Тамбовской области, на содержание нитратов.

**Задачи:** выявить влияние нитратов на организм человека; ознакомиться с нормами содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции; проанализировать содержание нитратов в свежих продуктах; разработать рекомендации по снижению нитратов в сельскохозяйственной продукции.

**Объектом** исследования является продукция растениеводства, выращенная на территории нашего региона.

**Предметом** исследования: нитраты.

**Методы исследования:**

теоретический (изучение специальной литературы и Интернет-ресурсов),

практический (проведение экспресс-анализа с помощью нитрат – тестера).

**Практическая значимость работы:** подготовка практических рекомендаций для потребителей.

## **РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПРИЗНАКАМИ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

*Кузнецова Виктория Александровна*

*Научный руководитель Филатова Лариса Петровна*

*Сургутский медицинский колледж,  
ХМАО-Югра Тюменской области, г. Сургут*

**Актуальность** проблемы по определению роли медицинской сестры в психолого-педагогическом и медико-социальном (ППМС) сопровождении детей дошкольного возраста с признаками расстройств аутистического спектра связана с ежегодным увеличением данной патологии повсеместно на территории России и недостаточным уровнем осведомленности медицинского персонала среднего звена о методах выявления и сопровождения детей с вышеуказанными нарушениями.

**Объект исследования** – дети дошкольного возраста с признаками расстройств аутистического спектра.

**Предмет исследования** – процесс ППМС сопровождения детей дошкольного возраста с признаками расстройств аутистического спектра.

**Цель:** изучение роли медицинской сестры в ППМС сопровождении детей дошкольного возраста с признаками расстройств аутистического спектра.

**Гипотеза:** на положительную динамику ППМС сопровождения детей с признаками расстройств аутистического спектра влияет информированность и своевременная диагностика клинической картины данного заболевания медицинскими сестрами, специалистами, осуществляющими данный процесс.

### **Задачи:**

1. Исследовать статистические данные о детях с расстройствами аутистического спектра в дошкольных образовательных учреждениях г. Сургута.

2. Обосновать необходимость ранней диагностики и выявления признаков расстройств аутистического спектра у детей дошкольного возраста.

3. Систематизировать:

- памятки, алгоритмы действий медицинским и педагогическим работникам, специалистам, осуществляющим ППМС сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра;
- способы снижения и предотвращения агрессии, самоагрессии детей с расстройствами аутистического спектра;
- памятки для родителей (законных представителей) детей о первых признаках расстройств аутистического спектра у детей раннего возраста, методики развития детей и принципы организации развивающей предметно-пространственной среды в домашних условиях.

**Научная новизна** состоит в аналитическом определении роли медицинской сестры в ППМС сопровождении детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра в разработке рекомендаций медицинским работникам среднего звена, педагогическим работникам и специалистам ДОУ по осуществлению ППМС сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра.

**Теоретическая и практическая значимость работы** – возможность применения материала в условиях семьи и дошкольных образовательных учреждений в процессе реализации ППМС сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра; повышение квалификации медицинских сестер посредством программы «Предоставление медицинских и психологических услуг детям дошкольного возраста с признаками расстройств аутистического спектра и их родителям» в области «Сестринское дело в педиатрии».

**Методы исследования**

1. Анкетирование медицинских сестер.

Цель: изучение уровня вовлеченности медицинских сестер в ППМС помощь детям в условиях дошкольных образовательных учреждений. Проведено анкетирование с привлечением 10 медицинских сестер.

2. Интервьюирование специалистов экспериментальных дошкольных образовательных учреждений.

Цель: определение спектра приоритетных направлений деятельности медицинской сестры в дошкольном образовательном учреждении, а также востребованности их включения в ППМС сопровождение среди специалистов.

### 3. Эксперимент

Цель: определение эффективности применяемых методик на нервно-психическое развитие детей с признаками расстройств аутистического спектра.

Выводы:

1. Литературные источники показали, что по изучаемому вопросу, связанному с психолого-педагогическим и медико – социальным сопровождением детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра информация имеется, но отмечено недостаточное её использование специалистами дошкольных образовательных учреждений как на этапах диагностики, так и в процессе сопровождения детей с вышеуказанным заболеванием.

2. Систематизированные методики позволят медицинским работникам, специалистам дошкольных образовательных учреждений выявлять детей с возможными расстройствами аутистического спектра и планировать работу с этими детьми.

3. Методические рекомендации помогут родителям в домашних условиях развивать психические функции (мышление, восприятие, внимание) и обеспечить комфортное, эмоциональное состояние ребенка.

Ожидаемые результаты

Раннее выявление детей с признаками расстройств аутистического спектра и их ППМС сопровождение позволит снизить риск следующих проявлений в школьном возрасте:

- отсутствие интереса к другим людям, контактов со сверстниками;
- большой интерес к неодушевленным предметам;
- отсутствие потребности в утешении в ситуациях психологической необходимости;
- наличие сложностей с ожиданием в социальных ситуациях;
- неспособность поддерживать диалог;
- увлеченность одной темой;
- выполнение видов деятельности, наполненных малой креативностью и фантазией;
- сильная реакция на изменения в привычном ежедневном графике;
- любая озабоченность по поводу социального или речевого развития ребенка, особенно при наличии необычных интересов, стереотипного поведения.

## **ДОНОРСТВО ВО ИМЯ ЖИЗНИ**

*Хайдаров Руслан Данисовчи*

*Научный руководитель Мусина Раиля Асхатовна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Нехватка донорской крови – одна из актуальных проблем России в последние годы. Снижение числа доноров является потенциальной угрозой увеличения смертности. Это может негативно отражаться на демографическом положении в стране, поэтому, я считаю выбранную тему актуальной и имеющей большое значение, особенно для молодого поколения.

В данной работе я пытался самостоятельно проанализировать причины нехватки донорской крови, поставил перед собой цель: освещение актуальности проблемы недостатка донорской крови, разъяснение безопасности процесса сдачи крови с целью устранения страха у потенциальных доноров, возрождение донорского движения в России (на Ямале, в Пуровском районе). Самостоятельно сделал выводы по полученным результатам; дал практические рекомендации и использовал свой материал для формирования правильных взглядов на проблему донорства крови.

Мною была проработана дополнительная литература, использованы различные источники информации, в том числе интернет.

В соответствии с поставленной целью, выполнил все намеченные задачи.

## **ОБ УХУЖДЕНИИ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ПУТИ РЕШЕНИЯ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ**

*Грицай Полина Эдуардовна*

*Научный руководитель Пятницкая Оксана Васильевна*

*НЧОУ «Лицей «ИСТЭК», Краснодарский край, Краснодар*

*Мы то что мы едим (Гиппократ)*

Здоровье – это самое дорогое, что есть у человека. Большинство людей очень тщательно относятся к данному утверждению. Как известно, для соблюдения здорового образа жизни необходимо правильное питание, которое невозможно без растительной пищи. Здоровый образ жизни и здоровое питание, это уже не просто красивые лозунги и слова, но проблема здоровья человека в контексте общечеловече-

ских ценностей, приобретающая все большее значение. Здоровый образ жизни – это процесс соблюдения определенных норм, правил и ограничений в повседневной жизни, способствующих сохранению здоровья, оптимальному приспособлению организма к условиям среды и высокому уровню работоспособности в учебной и профессиональной деятельности. Актуальными проблемами современности является проблема ведения здорового образа жизни, вредные привычки в питании общества, возрастающая устойчивость населения к антибиотикам, вследствие их чрезмерного применения при производстве пищевой продукции. Экспериментально установлено, что различные растения, такие как: кукуруза, картофель, салат (и другие овощи) поглощают антибиотики, после внесения туда естественных удобрений, как обыкновенного навоза. Наиболее сильными аллергенами считаются такие антибиотики, как пенициллин, стрептомицин, олеандомицин, левомизин.

Актуальность работы заключается в том, что здоровье нации напрямую зависит от здоровья каждого человека, а те условия, в которых мы сегодня проживаем, то, чем питаемся, какой образ жизни ведем – напрямую воздействует на продолжительность жизни и здоровья нации в целом.

Цель работы- охарактеризовать проблему влияния образа жизни и питания на здоровье нации, предложить пути решения данных проблем.

Объект исследования – образ жизни, питание человека.

Задачи:

1. Рассмотреть образ жизни современного человека и охарактеризовать понятие «культура питания»
2. Выявить следствия чрезмерного применения антибиотиков в пищевой продукции
3. Охарактеризовать пути решения проблем потребления антибиотиков и нитратов через продукты питания

Для решения данных задач были проведено два эксперимента:

1. Иммуноферментативный метод определения антибиотиков в продукции.

Beta-Star 4D – одношаговый поперечно-поточный иммунохроматографический анализатор, действие которого основано на принципе конкурентного иммуноизмерения. При повышении концентрации антибиотика в образце, плотность тестовой линии уменьшается. Алгоритмы,

запрограммированные в AccuScan®Pro reader, преобразуют эти данные по плотности линии в положительные или отрицательные результаты для каждого антибиотика. Мембрана также содержит контрольную зону, где присутствующий в зоне реакции иммунный комплекс поглощается антителами, формирующими видимую линию. Контрольная линия всегда будет присутствовать, независимо от наличия антибиотиков, гарантируя правильность работы полоски. Благодаря чему мы можем определить наличие и количество антибиотика в молочной продукции.

2. Полуколичественный метод определения нитратов в продукции растительного происхождения.

Для выполнения экспериментальной части работы я использовала полуколичественный метод определения нитратов с помощью нитрат-тестера «SOEKS». Для определения нитратов была произведена контрольная закупка овощей и фруктов осеннего урожая. Далее я проверила продукты на содержание нитратов и сопоставила их с нормами, при этом отдельно учитывала ПДК для детского питания. Результаты анализа представлены в таблице.

Объект	Количество содержания нитратов мг/кг	Результат	Использование в детском питании
Яблоко	60	27	+
Кабачок	400	61	-
Капуста	500	40	+
Картофель	250	113	-
Огурец	400	70	-
Помидор	300	104	-
Свекла	1400	145	-
Перец(сладкий)	200	48	+
Морковь	250	69	-

На основании результатов в таблицы, можно сделать заключение, что содержание нитратов в продуктах соответствует нормам, но для использования в детском меню подходят не все продукты.

Таким образом, в данной работе были рассмотрены основные элементы образа жизни современного человека и охарактеризовано понятие «культура питания». Были выявлены следствия чрезмерного применения антибиотиков в пищевой продукции и охарактеризованы пути решения проблем потребления антибиотиков и нитратов через продукты питания экспериментальным методом.

Хочется верить, что со временем, благодаря каждому из нас, выбирающему здоровые продукты, конкуренция заставит производителей заботиться о нашем здоровье. От этих мер зависит здоровье каждого человека и, следовательно, нации и всего человечества в целом.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В ПРОДУКТАХ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

*Альберт Елена Константиновна*

*Научный руководитель Лысенко Светлана Геннадьевна*

*МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой*

Казалось бы, май – время обновления природы, когда все мы должны ощущать прилив сил и жизненной энергии. Но, согласитесь, зачастую именно в этот период мы чувствуем себя неважно не только физически, но и эмоционально. Многие связывают такое состояние с весенним авитаминозом [1]. Поэтому весной мы зачастую начинаем усиленно употреблять различные овощи, салаты и зелень. Именно, весной, надо быть достаточно осторожным, употребляя эти продукты. Из-за того, что они выращиваются при искусственном освещении и не в открытом грунте, в них увеличивается концентрация нитратов. В последние годы проблема повышенного содержания нитратов в продуктах растениеводства становится все более актуальной.

**Предметы исследования:** базилик зеленый (лат. *Ocimum basilicum*), базилик красный (лат. *Ocimum basilicum*), пекинская капуста, (лат. *Brassica rapa subsp. pekinensis*), салат листовой (лат. *Lactuca sativa*).

**Место исследования:** Исследуемые растения были закуплены в торговых точках в весенний период в мае 2016 года.

В связи с тем, что мы проживаем в регионе, приравненном к крайнему северу, возникает **проблема** недостатка солнечного света и вследствие этого невысокие урожаи овощных культур. Поэтому основной рацион овощей у нас с прилавков магазинов.

**Гипотеза** мы предполагаем, что в салатах и зелени продаваемых на прилавках наших магазинов возможно превышение норм нитратов.

**Цель:** Определить содержание нитратов в салате и зелени.

**Задачи:**

1. Изучить литературные источники: источники нитратов, влияние нитратов на организм человека.
2. Провести и проанализировать эксперимент содержания нитратов в продуктах растениеводства.
3. Сделать вывод о качестве продаваемых овощей на прилавках г.о. Стрежевого.

**Прикладной характер результатов исследования:** информирование населения города о нитратных продуктах растениеводства, реализуемых в магазинах.

Результат: в салатах и зелени, продаваемых на прилавках в весенний период, концентрация нитратов часто превышает норму. В образцах салат листовой и пекинской капусты содержание нитратов высокое.

## **РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И КОРРЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕЙ ГРУППЫ ДЕТСКОГО САДА «СВЕТЛЯЧОК» СУРГУТСКОГО РАЙОНА**

*Кульманбетова Ильсияр Ураловна*

*Научный руководитель Болотникова Марина Николаевна*

*БУ «Сургутский медицинский колледж», ХМАО-Югра,  
Тюменская область, г. Сургут*

Ежегодно становится все больше детей старшего дошкольного возраста, которым ставится диагноз «плоскостопие» различной степени тяжести. Вопрос диагностики, профилактики и коррекции деформаций стоп у детей стоит достаточно остро и актуально, поэтому перво-степенное значение приобретает медико-санитарное просвещение родителей и коррекционные занятия по профилактике плоскостопия у детей медицинским работником образовательного учреждения.

Поэтому, целью исследования было теоретическое обоснование и экспериментальное доказательство влияния роли фельдшера в профилактике и ранней коррекции плоскостопия у детей.

В работе проведено практическое исследование, направленное на выявление, коррекцию и предупреждение данной патологии. Работа проводилась в три этапа. На первом этапе были разработаны вопросы организации и содержания исследования, проводился анализ литературы, были обоснованы гипотеза, цель и задачи.

На практическом этапе работы проводилось анкетирование родителей дошкольников для выявления склонности детей к нарушениям стопы. В частности проводилось определение плоскостопия по плантограмме методом В. А. Яралова-Яраленда и экспериментальная деятельность, характеризующаяся как формирующая, поскольку является главным звеном в исследовании. Участники эксперимента в течение 12 месяцев выполняли упражнения в виде игровой двигательной активности, направленные на укрепление мышц, поддерживающих стопу

На третьем, обобщающем этапе, обрабатывались результаты исследования.

Практическая значимость исследования заключается в экспериментальном доказательстве положительного влияния деятельности фельдшера в профилактике плоскостопия и состояния опорно-двигательного аппарата детей.

По итогам проделанной работы сформулированы следующие выводы:

1. Описана теоретическая глава исследовательской работы на основе проанализированной литературы, в которой отражаются особенности нарушения сводов стопы у детей и роль фельдшера в профилактике плоскостопия в дошкольном образовательном учреждении.

2. Выявлена склонность и предрасположенность воспитанников старшей группы к нарушениям костно-мышечной системы в виде плоскостопия.

3. Организована и проведена экспериментальная деятельность, результаты которой, свидетельствуют об улучшении и развитии физической и двигательной подготовленности детей.

4. Разработаны информационные буклеты, электронное пособие и практические рекомендации для родителей с целью информирования о профилактике плоскостопия у детей.

Важно отметить, что своевременная профилактика и диагностика заболеваний детей фельдшером дошкольного учреждения позволяет сохранить функции стоп здоровыми, следовательно, и всего организма ребёнка в целом.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСТРЕБОВАННОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ СРЕДИ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА СУРГУТА**

*Ветер Анастасия Сергеевна*

*Научный руководитель Ракшина Наталья Сергеевна*

*БУ ХМАО-Югры «Сургутский медицинский колледж»,*

*Тюменская область, г. Сургут*

В современном мире женщины, девушки, девочки особенно тщательно следят за своей внешностью. Стараются сделать кожу «идеальной», волосы густыми, а ногти крепкими и длинными. В погоне за красотой девушки покупают эти препараты, не советуясь с врачом, начинают их применять на себе и сталкиваются с множественными проблемами, вызванными этими препаратами.

**Цель исследования:** проанализировать доступность и востребованность комбинированных витаминных препаратов косметологической группы в аптеках города Сургута.

**Задачи исследования:**

1. Изучить современные представления о заболеваниях, вызванных недостатком, избытком или отсутствием витаминов в организме, как медико-социальной, клинической и организационной проблеме здравоохранения.

2. Проанализировать наличие комбинированных витаминных препаратов, рекомендованных косметологами, в аптеках города Сургута.

3. Провести обзор применения комбинированных витаминных препаратов студентками БУ ХМАО-Югры «Сургутский медицинский колледж» и женским населением города Сургута, не имеющим отношения к медицине.

Работа проводилась, начиная с сентября 2016 года по октябрь 2017 года, на территории города Сургута, результаты обрабатывались на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутский медицинский колледж».

**Практическая значимость:** разработан электронный ресурс (некоммерческий сайт), который будет способствовать повышению грамотности девушек и женщин в вопросах потребления витаминных препаратов.

**Выводы:**

1. Бесконтрольный прием и несбалансированное потребление витаминных препаратов представляет собой медико-социальную, клиническую и организационную проблему здравоохранения.

2. Согласно экономическому скринингу, в аптеках города Сургута представлены разнообразные витаминные препараты различных ценовых категорий стоимостью от 105 рублей (Компливит) до 2350 рублей (Элевит Пронаталь). Каждое наименование препарата имеет разную стоимость в разных аптечных сетях.

3. Обзор применения комбинированных витаминных препаратов показал, что среди студенток Сургутского медицинского колледжа наиболее востребована средняя ценовая категория препаратов (от 250 до 500 рублей), а среди женского населения города Сургута, не имеющего отношения к медицине, наиболее востребована категория препаратов стоимостью до 250 рублей.

4. Собранные данные указывают на то, что респонденты не владеют полной достоверной информацией об особенностях применения комбинированных витаминных препаратов и в большинстве случаев (80 % – среди студенток колледжа, и 75 % – среди женского населения, не имеющих отношение к медицине) принимают эти препараты не обоснованно.

## **МИЦЕЛЛЯРНАЯ ВОДА: ЦЕНА ПОПУЛЯРНОСТИ**

*Даниленко Анастасия Алексеевна, Кузнецова Яна Кирилловна*

*Научный руководитель Романова Инна Николаевна*

*ГАПОУ «Орский медицинский колледж», Оренбургская область,  
г. Орск*

Наше лицо – это наша визитная карточка. Поэтому красивая и здоровая кожа лица имеет особое значение. Ее регулярное и правильное очищение является одним из важных этапов ухода за лицом. Для этой процедуры, как правило, применяются специальные средства, которых в настоящее время огромное количество. На чем же остановить свой выбор? Особенно этот вопрос актуален для владельцев чувствительной кожи, которым большинство современных косметических продуктов просто не подходит. На помощь таким людям может придти мицеллярная вода, которая бережно очищает кожу и удаляет декоративную косметику.

Цель данной работы: выявление наиболее эффективной и безопасной мицеллярной воды независимо от уровня популярности ее бренда. Мы предположили, что эффективность и безопасность мицеллярной воды не зависит от популярности ее бренда среди потребителей.

На первом этапе исследования методом анкетирования (150 человек) были определены самые популярные торговые марки мицеллярной воды. Для выявления марки мицеллярной воды, которая является наиболее эффективной из полученного рейтинга, мы провели эксперимент, в котором приняло участие 30 человек. Каждый участник эксперимента имел возможность оценить все образцы мицеллярной воды и проголосовать за одну марку, на их взгляд, являющуюся наиболее эффективной. В результате эксперимента мы выяснили, что эффективность мицеллярной воды не зависит от популярности ее марки среди потребителей. Менее популярные продукты оказались более эффективными средствами для удаления загрязнений от декоративной косметики и наоборот.

Для оценки безопасности мицеллярной воды мы провели химический эксперимент и выявили, не содержат ли контрольные образцы следов щелочи, проанализировали состав каждого контрольного образца мицеллярной воды на предмет наличия в продукте опасных для здоровья кожи компонентов. На основании полученных экспериментальных данных и анализа химического состава образцов мы определили наиболее безопасную мицеллярную воду. При составлении рейтинга нами учитывалось число потенциально опасных компонентов, содержащихся в составе этих продуктов и их возможная концентрация, а так же наличие в мицеллярной воде растительных экстрактов и компонентов, оказывающие благоприятное действие на кожу. Мы пришли к выводу о том, что наиболее популярные косметические марки мицеллярной воды порой уступают по безопасности более дешевым и менее популярным средствам.

Выбор косметического средства для очищения кожи – важный и довольно сложный момент, главным образом потому, что сегодня на рынке представлены десятки косметических марок, которые существенно отличаются друг от друга по цене. Кроме этого, информация о косметических средствах бывает настолько противоречива, что без специальных знаний о предмете она может лишь озадачить, а не послужить решением проблемы. Ведь часто реклама продукта, с которой мы сталкиваемся, является лишь ловким маркетинговым ходом и не всегда заявленное качество продукта соответствует действительности. Поэтому для выбора качественной мицеллярной воды не следует руководствоваться популярностью ее бренда (торговой марки) среди потребителей. Перед покупкой необходимо тщательно изучить состав

данного косметического средства: он не должен быть обширным, мицеллярная вода не должна содержать спирт, жесткие ПАВы, щелочь, отдушки и консерванты.

## **ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

*Аксенова Евгения Александровна*

*Научный руководитель Воронин Денис Михайлович*

*Государственный гуманитарно-технологический университет,  
Московская область, г. Орехово-Зуево*

В современном образовании большую проблему составляет уровень здоровья и физического развития обучающейся молодежи. По данным исследований ведущих отечественных и зарубежных ученых приблизительно 80 % первокурсников имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья. Данная проблематика делает актуальным исследование уровня развития студентов педагогических специальностей.

Цель работы: установить особенности физического развития студентов педагогических специальностей Государственного гуманитарно-технологического университета.

Задачи: изучить антропометрический профиль студентов 1 курса Государственного гуманитарно-технологического университета; определить уровень физического развития студентов педагогических профилей с помощью метода индексов.

В ходе исследования были обследованы 100 студентов 1 курса разных факультетов Государственного гуманитарно-технологического университета, из которых 60 человек – девушки, 40 человек – юноши, все исследуемые находились в возрасте от 18 до 20 лет. Исследования проводились в первом полугодии 2016–2017 учебного года, с 9.00 до 10.00, выполнялись все правила для проведения антропометрических исследований. Спортсмены в исследованиях участия не принимали, абсолютное большинство студентов не занимались регулярной двигательной активностью. Исследования были посвящены установлению взаимосвязи между основными антропометрическими параметрами и уровнем развития отдельных физических качеств у студентов педагогических профилей. Для этого было необходимо провести антропометрические измерения, которые позже сравнивались с результатами тестов, характеризующие основные физические

качества. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «STATISTICA 10» и Microsoft Excel.

Констатируем, что среднестатистические показатели студентов педагогических специальностей 1 курса Государственного гуманитарно-технологического университета соответствуют среднестатистическим нормам по стране, что в среднем является низким показателем. Исследование физического развития методом индексов показало значительное отклонение от установленных норм у юношей, в частности снижены показатели индекса Ливи и Эрисмана, а также относительной силы мышц кисти. Физическое развитие студентов педагогических специальностей лишь в 30% соответствует нормативным показателям.

Выявленное положение вещей с физическим развитием студентов является неудовлетворительным и требует коррекции. В результате исследования сформирована здоровьесберегающая среда образовательного учреждения для коррекции дефектов здоровья и физического развития. Обязательными компонентами формирования здоровьесберегающей среды в образовательной организации являются: нормативно-правовое обеспечение, наличие «Службы здоровья», активная физкультурно-оздоровительная работа, проведение мониторингов по оценке здоровья учащихся.

## **СМЕРТНОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ И ЕЕ ПРИЧИНЫ В НАЧАЛЕ ХХ ВЕКА (НА ПРИМЕРЕ СЕЛА ОРЕХОВО И СЕЛА ЗУЕВО)**

*Бекшаев Илья Алексеевич*

*Научный руководитель Дьячкова Татьяна Валерьяновна*

*Государственный гуманитарно-технологический университет,  
Московская область, г. Орехово-Зуево*

Смертность является важнейшим демографическим компонентом и наряду с рождаемостью представляет основной фактор воспроизводства.

Изучение естественного движения населения на основе анализа данных церковного учета позволяет выявить такие показатели, влияющие на уровень смертности, как ее сезонность, причинность и возрастной аспект. Для характеристики показателей смертности детского населения были изучены метрические книги сел Орехово и Зуево.

**Цель работы:** изучить показатели смертности среди детского населения и их причины в начале XX века в селе Орехово и селе Зуево.

**Задачи:**

1. Проведение сбора первичной информации об показателях смертности детского населения села Орехово и села Зуево в начале XX века.
2. Определение убыли детского населения.
3. Анализ возраста и полового состава детей.
4. Выделение всех причин, которые повлияли на детскую смертность

**Объект исследования** – детское население (от 0 до 15 лет) села Орехово и села Зуево в 1910–1916 гг.

**Предмет исследования** – численность детского населения, смертность, причины смертности

**Научная новизна** исследования заключается в том, что:

1. Впервые проведено углубленное изучение процессов детской смертности в начале XX века в селе Орехово и селе Зуево.
2. Исследован уровень жизни и заболеваемости детского населения.
3. Выявлены причины детской смертности.

В результате подробного анализа метрических книг по детской смертности в селе Орехово и селе Зуево было установлено:

- из всего числа умерших в селах самое наибольшее процентное отношение приходится на детский возраст до 15 лет;
- в структуре детской смертности лидируют показатели младенческой смертности;
- за исследованный период детская смертность снижалась с 79,6% в 1910 году до 70,1% в 1916 году;
- по временам года наиболее повышенная смертность в 57% отмечена летом;
- большинство новорожденных умерли от врожденной «слабости», которая всецело зависит от состояния здоровья его родителей, и, особенно от тех условий, в которых находится мать во время беременности.
- в старших возрастах дети умирают от заразных (инфекционных) и общих заболеваний;
- уровень смертности среди мальчиков был выше.

## **ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЫРЬЯ БОЯРЫШНИКА ПЛОДОВ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

*Кузнецова Кира Олеговна*

*Научный руководитель Ханина Миниса Абдуллаевна*

*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*

**Актуальность.** Сердечно-сосудистые заболевания являются самыми распространенными и опасными болезнями XXI века и занимают первое место среди причин смертности взрослого трудоспособного населения. Важное место в группе сердечно-сосудистых патологий занимает гипертоническая болезнь, которая приводит к повреждению различных органов и снижает качество и продолжительность жизни. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в изучении патогенетических механизмов становления и развития гипертонической болезни, разработке на этой основе новых групп лекарственных средств, гипертоническая болезнь до сегодняшнего дня остается одной из важнейших проблем современного здравоохранения. Для профилактики и лечения гипертонической болезни в практической медицине широко применяются лекарственное растительное сырье и фитопрепараты. Известно, что ЛРС и фитопрепараты, получаемые из них должны быть качественными, т. е. отвечать требованиям нормативного документа, разработанного и утвержденного соответствующими компетентными органами. Только ЛРС, отвечающее требованиям НД, будет проявлять терапевтическую активность.

В связи с этим, **целью настоящей работы** является проведение фармакогностического анализа сырья «Боярышника плоды» различных производителей и установления соответствия их требованиям НД.

**Материалы и методы.** В качестве образцов исследования использовалось сырье «Боярышника плоды», приобретенное в аптеках МО г. Орехово-Зуево, различных производителей: образец № 1 – ООО Фирма «Здоровье» Россия (. Москва, ул. 1812 года, д. 2) и образец № 2 – ОАО «Красногорсклексредства» (МО г. Красногорск, мкр. Опа-лиха, ул. Мира, 25) Подлинность определяли макро- и микроскопическими методами; числовые показатели гравиметрическим, содержание флавоноидов и дубильных веществ – методом спектрофотометрии.

**Результаты и их обсуждение.** При рассмотрении микропрепаратов должны быть видны фрагменты эпидермиса плода, состоящего из 4–6-угольных клеток с равномерно утолщенными стенками и желто-

коричневым содержимым; фрагменты ткани с каменистыми клетками и одиночные каменистые клетки; фрагменты волосков или целые волоски двух типов: одноклеточные, слегка извилистые, на концах заостренные, толстостенные и одноклеточные, со вздутиями, притупленные у верхушки и расширенные у основания, с тонкими стенками и коричневатым содержимым; фрагменты мякоти плода, состоящей из клеток, содержащих хромопласты оранжево-красного или коричневато-желтого цвета, мелкие друзы и призматические кристаллы оксалата кальция; встречаются одиночные друзы и призматические кристаллы оксалата кальция.

По результатам общего фитохимического анализа суммарных извлечений, полученных из объектов исследования обнаружены флавоноиды, полифенольные окисляемые соединения – дубильные вещества (гидролизуемые и конденсированные), полисахариды, свободные углеводы, гидроксикоричные кислоты, кумарины, аминокислоты, витамин С, фенолкарбоновые кислоты.

Результаты товароведческого анализа объектов № 1 и № 2 соответственно- влажность- 8,9% и 7,8%; зола общая – 2,6% и 1,4%, зола не растворимая в 10% HCl – 1,5% и 1,4%; экстрактивные вещества – 28,9% и 32,3%. Содержание БАВ: флавоноидов – 0,42% и 0,32%; дубильных веществ – 0,33% и 0,24% соответственно.

**Выводы:** по нашим данным исследуемое сырье не соответствует требованиям НД по содержанию золы.

## **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ОБЛАДАЮЩИЕ МОЧЕГОННЫМ ДЕЙСТВИЕМ**

*Лисянская Дарья Кирилловна*

*Научный руководитель Ханина Миниса Абдулаевна*

*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*

**Актуальность.** В настоящее время одной из основных задач, стоящих перед отечественной Фармацией, является расширение ассортимента используемого лекарственного растительного сырья диуретического действия. Одним из путей решения данной проблемы является более детальное изучение давно используемых в официальной медицине растений в качестве диуретиков. В этом плане представляет интерес множество растений: василек синий, горец птичий, земляника лес-

ная и др. Более того, на ЛС из растений наблюдается значительно меньше аллергических реакций. Также лекарственные средства, произведённые из растительного сырья, оказываются более эффективными, чем аналогичные препараты из синтетического материала.

**Цель работы:** изучить литературные источники по ЛРС, обладающего диуретическим свойством, а также провести фармакогностическое исследование надземной части василька синего для выявления его мочегонных свойств.

**Материалы и методы.** В качестве образцов исследования использовалось сырье василька синего выращенного и собранного на опытных участках ГГТУ. Подлинность определяли макро- и микроскопическими методами; числовые показатели гравиметрическим, содержание флавоноидов и дубильных веществ – методом спектрофотометрии, содержание макро- и микроэлементов – методом спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

**Результаты и обсуждение.** Микроскопическими исследованиями были выявлены диагностические признаки надземной части василька синего. В результате общего фитохимического анализа морфологических групп надземной части растения выявлены основные группы биологически активных веществ, в частности флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты, антоцианы, витамин С, фенолкарбоновые кислоты, сапонины, хлорофиллы и полисахариды.

Товароведческий анализ позволил установить числовые показатели: влажность для листьев и травы составила от 6,9 % до 7,7 %; зола общая: для листьев-4,4 %, для травы-6,9 %. Содержание флавоноидов (в пересчете на рутин) в листьях-2,3 %, в корзинках-1,4 %. Содержание дубильных веществ (в пересчете на танин) в листьях-1,9 %, в корзинках-1,5 %. Содержание полисахаридов: в листьях –1,4 %, в корзинках – 1,1 %.

- Анализ содержания основных групп биологически активных веществ показал, что наибольшее содержание их характерно для листьев
- Благодаря большому количеству содержащихся в васильке синем биологически активных веществ, обладающих мочегонным действием, его по праву можно использовать как диуретическое средство.

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

*Павельева Марина Юрьевна*

*Научный руководитель Ханина Миниса Абдулаевна*

*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*

**Актуальность.** Цветки календулы применяются в медицине как противовоспалительное, ранозаживляющее при широком спектре заболеваний. Травя, превосходящая соцветия многократно по массе, в официальной медицине не используется. С точки зрения рационального использования природных ресурсов представляет интерес фармакогностическое исследование всей надземной части, что и явилось целью исследования.

**Объекты исследования** – надземная часть травы календулы лекарственной (листья+стебли), выращенная на опытных участках ГГТУ.

**Методы исследования.** Микроскопические исследования, фитохимический, товароведческий анализы проведены по общепринятым и фармакопейным методикам. Содержание основных групп биологически активных соединений (БАС) определяли спектрофотометрическим методом (прямой вариант).

**Результаты исследований.** Выявлены основные диагностические признаки сырья. Результаты сравнительного общего фитохимического анализа показали наличие фенольных соединений, сапонинов, витамина С, каротиноидов, полисахаридов.

Влажность исследуемых образцов составляет: в фазе вегетации –  $9,34 \pm 0,06\%$ ; бутонизации –  $7,26 \pm 0,05\%$ ; цветения –  $7,16 \pm 0,08\%$ ; плодоношения –  $8,3 \pm 0,04\%$ .

Анализ динамики содержания основных групп БАС (флавоноиды, дубильные вещества, полисахариды) по фазам развития растения показал, что содержание фенольных соединений в течение вегетационного периода стабильно; по мере развития растения количество полисахаридов увеличивается (табл. 1).

**Таблица 1. Динамика содержания биологически активных соединений в наземной части календулы лекарственной (листья и стебли)**

БАС	Фаза развития растения			
	вегетация	бутонизация	цветение	плодоношение
Флаваноиды, % (вода/спирт этиловый 40%)	3,61±0,08/ 4,34±0,02	3,95±0,01/-	3,52±0,08/ 5,11±0,06	3,48±0,07/ 4,23±0,01
Дубильные вещества, % (вода/спирт этиловый 40%)	4,01±0,01/ 4,38±0,02	4,12±0,01/-	4,27±0,09/ 5,23±0,06	4,04±0,01/ 4,29±0,01
Полисахариды, % (водное извлечение)	2,93±0,05	3,13±0,06	3,61±0,08	4,28±0,01

Примечание: знак «-» – нет данных

Электронный спектр поглощения раствора продуктов реакции суммарного извлечения из листьев и стеблей с раствором нингидрина 1% свидетельствует о наличии аминокислот.

Вывод. Надземная часть календулы лекарственной накапливает значительное количество БАС, что определяет перспективность ее использования и представляет интерес для дальнейших исследований.

## **ДИНАМИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОВСА ПОСЕВНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЯ**

*Соловьёва Дарья Сергеевна*

*Научный руководитель Ханина Миниса Абдуллаевна*

*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*

**Актуальность.** Трава овса посевного (*Avéna satival.*) используется в официальной медицине. Разноплановый спектр биологической активности препаратов о.посевного свидетельствует о необходимости проведения детального фармакогностического исследования всей наземной части. В связи с этим актуальным является изучение динамики содержания биологически активных веществ в траве о.посевного по фазам вегетации, что и явилось целью настоящего исследования.

**Объекты и методы исследования.** Исследовали морфологические части о.посевного, собранных в фазы: выход в трубку, выметывание метелки (трава-1, лист-2, стебель-3, соцветия-4). Общий фитохимический анализ, товароведческий анализ проведены по общепринятым и фармакопейным методикам.

**Результаты исследования:** Для исследуемых объектов установлены товароведческие показатели (табл. 1).

**Таблица 1. Товароведческие показатели морфологических частей травы овса посевного в зависимости от фазы развития (в %, в пересчете на абсолютно сухое сырье)**

Образцы	Зола общая	Зола не растворимая в 10 % HCl	Экстрактивные вещества, извлекаемые водой очищенной
1	7,06±0,03/ 8,70±0,02*	1,20±0,01/ 2,40±0,03*	37,90±0,04/ 43,80±0,03*
2	5,51±0,01/ 12,71±0,01*	1,31±0,02/ 5,01±0,02*	37,11±0,06/ 49,92±0,04*
3	6,82±0,03/ 8,72±0,04*	0,71±0,01/ 1,82±0,01*	31,92±0,05/ 38,10±0,06*
4	4,81±0,02*	0,50±0,01*	39,20±0,06*

Примечание: значения, помеченные \* – фаза выметывания метелки.

Полученные результаты свидетельствуют, что по мере роста и развития растения все товароведческие показатели имеют тенденцию к увеличению.

Общий фитохимический анализ всех исследуемых образцов показал наличие широкого спектра биологически активных соединений (БАС), основными из которых являются флавоноиды, полифенольные окисляемые соединения, полисахариды (табл. 2).

**Таблица 2. Содержание основных групп биологически активных веществ в овсе посевном в зависимости от фазы развития (в %, в пересчете на абсолютно сухое сырье)**

Образцы	Полифенольные окисляемые соединения	Флавоноиды	Полисахариды
1	2,70±0,01/ 0,50±0,01*	3,01±0,02/1,51±0,01*	6,10±0,03/3,62±0,01*

2	3,60±0,02/ 3,40±0,03*	4,32±0,03/4,11±0,02*	8,10±0,04/5,80±0,01*
3	1,71±0,03/0,40±0,01*	0,81±0,01/0,21±0,01*	3,02±0,03/5,02±0,01*
4	0,60±0,03*	0,30±0,01*	4,12±0,02*

Примечание: значения, помеченные \* – фаза выметывания метелки.

По результатам исследований содержания БАС в морфологических группах сырья выявлена их динамика. Наибольшие колебания в содержании полифенольных окисляемых соединений и флавоноидов отмечено для стеблей и травы. Листья характеризуются большей стабильностью показателей данных БАС. Полисахариды накапливаются во всех морфологических частях растения и их содержание менее подвержено резким колебаниям. Максимальное содержание БАВ отмечено для листьев и травы.

**Выводы:** Товароведческие показатели по мере развития растения имеют тенденцию к увеличению, в показателях содержания БАС в морфологических группах сырья не выявлена определенная тенденция, что требует дальнейших исследований.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАПОЛНИТЕЛЯ «ЧЕРНИКА» НА КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ КИСЕЛЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С 6 МЕСЯЦЕВ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ МОЛОЧНОЙ КУХНИ Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

*Ионова Кристина Сергеевна*

*Научный руководитель Мансуров Александр Петрович*

*Институт пищевых технологий и дизайна – филиал ГБОУ ВО  
НГИЭУ, Нижегородская область, г. Нижний Новгород*

Кисель является высококалорийным вследствие высокого содержания крахмала, но, тем не менее, сохраняет большое количество витаминов и минеральных веществ: А, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, С, Е, фолиевую кислоту, железо, калий, кальций, натрий, фосфор, магний, марганец. Именно поэтому, кисель включен в пищевой рацион детей начиная с 6 месяцев.

Проблемы питания детей раннего возраста традиционно находятся в центре научного и практического внимания. Известно, что микроэкологическая система организма, как взрослого, так и ребенка – очень

сложный филогенетически сложившийся, динамичный комплекс. Рациональное питание детей первого года жизни является одним из важнейших условий, обеспечивающего их гармоничный рост, оптимальное психомоторное и интеллектуальное развитие, устойчивость к действию инфекций и различных неблагоприятных факторов внешней среды.

Поэтому, изучение полезных свойств киселя является весьма востребованным и **актуальным** вопросом для детского питания.

**Практическая значимость работы:** увеличение ассортимента и улучшение качества продуктов для питания детей.

**Объект исследования:** кисель с наполнителем «черника».

**Предмет исследования:** результат влияния наполнителя «черника» на качество и биологическую ценность киселя.

**Целью** данной работы влияние внесения различных доз наполнителя «черника» на качество киселя для детского питания

В ходе выполнения работы на решение были поставлены следующие задачи:

- изучение литературных источников по данной теме;
- определение влияния различных доз наполнителя «черника» на органолептические, физико-химические показатели, и энергетическую ценность киселя для детского питания;
- определить оптимальную дозу внесения наполнителя «черника»;

Работа проводилась в 2017 году на базе МБУЗ «Молочная кухня» г. Н. Новгород, совместно с врачом-диетологом директором детских молочных кухонь Бугровой Ириной Станиславовной.

**Личное участие:** работа выполнялась полностью самостоятельно, под руководством научного руководителя и директора молочной кухни. Все исследования проводились в трехкратном повторе.

Установлено, что производство киселя с внесением наполнителя «черника», приводит к улучшению органолептических, физико-химических показателей, а также пищевой и энергетической ценности киселя по сравнению с киселем, приготовленным по традиционной технологии, и может использоваться для питания детей после экономических расчетов рентабельности производства.

Кисель обладает бактериостатическим действием. Образец № 2 кисель с наполнителем «черника», обогащён витаминами, по сравнению с киселем, приготовленным по традиционным технологиям, таким образом, мы можем сделать вывод, что образец № 2 является более предпочтительным для потребителей.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАПОЛНИТЕЛЯ  
ЯБЛОКО-ГРУША НА КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКУЮ  
ЦЕННОСТЬ КЕФИРА ДЛЯ ДЕТЕЙ С ВОСЬМИ  
МЕСЯЦЕВ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ МОЛОЧНОЙ КУХНИ  
Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

*Шерба Ирина Владимировна*

*Научный руководитель Мансуров Александр Петрович*

*Институт пищевых технологий и дизайна – филиал ГБОУ ВО  
НГИЭУ, Нижегородская область, г. Нижний Новгород*

В настоящее время широкое распространение получило производство молочных продуктов с обогащением их компонентами растительного происхождения. Производство растительных наполнителей из ягод и фруктов производится под низким давлением с сохранением всех их первоначальных качеств и без разрушения витаминов.

**Актуальность исследования** состоит в организации производства кефира с различными дозами фруктового наполнителя яблоко-груша, для питания детей с восьми месяцев с повышенной биологической ценностью, обладающих пробиотическими свойствами.

**Степень изученности** исследования проводилась в лаборатории детской молочной кухни г. Нижнего Новгорода, не только микробиологические показатели проверялись в лаборатории Роспотребнадзора, но и органолептические, физико-химические, а также микробиологические **показатели**.

Работа проводилась в 2017 году на базе МБУЗ «Молочная кухня» г. Н. Новгород, совместно с врачом-диетологом директором детских молочных кухонь Бугровой Ириной Станиславовной.

**Целью** исследования является влияние внесения растительных компонентов из фруктового наполнителя на качество и биологическую ценность кефира для детского питания

**Объект исследования:** кисломолочный напиток кефир 3,2%.

**Предмет исследования:** результат влияния доз компонентов из фруктового наполнителя «яблоко-груша» на качество и биологическую ценность кефира.

**Гипотеза исследования:** повышение пищевой биологической ценности кефира с добавлением фруктового наполнителя.

**Вариант решения проблемы** рекомендовать для детской молочной

кухни г. Нижнего Новгорода кефир с фруктовым наполнителем яблоко-груша 12 %.

В результате проведенных исследований, установлено, что добавление фруктового наполнителя «яблоко-груша» в производстве кефира, приводит к улучшению органолептических, физико-химических и микробиологических показателей, по сравнению с кефиром, вырабатываемым по традиционной технологии.

**Результаты** исследования подтвердили эффективность включения в состав рецептур.

## **ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ КАК ФАКТОР РИСКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Злобина Алевтина Владиславовна*

*Научный руководитель Вострикова Ирина Ивановна*

*МБОУ «Лицей № 1» п. Добринка, Липецкая область, п. Добринка*

Проблема охраны окружающей среды является одной из наиболее актуальных, поскольку от ее решения зависят жизнь на Земле, здоровье и благосостояние человека. Эта проблема обострилась в XX в., когда интенсивное развитие промышленности и транспорта, а также несовершенство технологических процессов привели к загрязнению атмосферы, воды и почвы. Ежегодно мировое хозяйство выбрасывает в атмосферу 350 млн. т окиси углерода, более 50 млн. т различных углеводородов, 150 млн. т двуокиси серы. В атмосфере накапливается углекислый газ, уменьшается количество кислорода.

Значительное количество химических веществ, загрязняющих атмосферу, обладает аллергенными свойствами. В загрязненных районах уровень распространенности аллергических заболеваний выше, чем в условно чистых районах в среднем в 5 раз.

**Цель исследования:** определить уровень загрязнения атмосферного воздуха в п. Добринка и показать взаимосвязь загрязнения атмосферного воздуха как фактора риска заболеваемости аллергических заболеваний.

**Задачи исследования:** 1) дать качественную оценку техногенного загрязнения воздушной среды Липецкой области и поселке Добринка;

2) провести исследования путем анализ пылевого загрязнения атмосферы и определения загрязненности воздуха автотранспортом в районе лицея.

3) провести анкетирование учащихся 5–11-х классов, обработать результаты и сделать соответствующие выводы;

4) доказать, что озеленение пришкольной территории уменьшает рост респираторных и аллергических заболеваний школьников.

### **Выводы**

1. В ходе исследовательской работы нами был сделан анализ мониторинга состояния окружающей среды в Липецкой области, который показал, что за 2015 год выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 367,6 тысяч тонн и увеличились на 22,0 тысячи тонн по сравнению с предыдущим годом.

2. В области ежегодно растет численность автотранспорта. В 2015 году количество автомобилей увеличилось на 14,4 тысяч единиц и составило на 1 января 2015 года 357,2 тысяч единиц.

Результаты экологического исследования показали, что наибольшее загрязнение атмосферы происходит вокруг территории школы, прилегающей к дороге, где осуществляется постоянное движение и парковка автомобилей.

3. Показана тенденция проявления аллергических заболеваний у детей при загрязнении атмосферного воздуха в течение года.

4. Высокая степень загрязнения воздушной среды в сочетании с неблагоприятным направлением ветра в сторону МБОУ «Лицей № 1», а также в сочетании с высокими показателями относительной влажности воздуха и средней скорости ветра провоцируют резкий подъём заболеваемости органов дыхания у школьников. Необходимы глубоко продуманные мероприятия по исправлению создавшейся ситуации.



XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



# **ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

**Москва, 2017**

## ЧТО НАМ СТОИТ ДОМ ПОСТРОИТЬ?

*Ханов Александр Владимирович*

*Научный руководитель Соцкова Ольга Алексеевна*

*ОБПОУ «КМТ», Курская область, г. Курск*

**Актуальность исследования.** Начну с того, что развитие городов породило ряд специфических проблем, приводящих к ухудшению жизненных условий и здоровья городских жителей. В городах наблюдается загрязнение атмосферного воздуха, водоёмов, деградация парков и городских ландшафтов. Строителям необходимо знать о ряде факторов, которые представляют опасность для городов. При строительстве населённых пунктов мы должны предусмотреть ряд мер по предотвращению этих опасных факторов. В год экологии эта проблема требует дополнительного внимания к себе. Потому актуальность её очевидна. Все мы хотим жить в экологически чистом жилище. А вот что это такое? И как построить такое жилище? Потому я подробно разработал проект экологически чистого дома в посёлке Духовецкий в пригороде города Курска. До меня отдельно проблемой выбора утеплителя занимался студент ОБПОУ «КМТ» Д. А. Цуканов, проектом производства работ по храму в Шуклинке – И. Н. Боев. Я решил продолжить их работу, но ещё и взглянуть на проблему строительства с точки зрения экологии. Для этого пришлось расширить исследования с учётом экологических свойств строительных материалов и строительных технологий.

**Степень изученности проблемы.** Эта проблема, с моей точки зрения, изучена хорошо, но ежегодно производят новые строительные материалы, начинают пользоваться новыми технологиями. Потому сказать, что проблема изучена, невозможно. С моей точки зрения, она почему-то игнорируется при строительстве жилья. Мы гонимся за суперсвойствами материалов. Иногда кажется, что мы не строители, а олимпийская сборная, которая действует под девизом «быстрее, выше, сильнее». А мне кажется, что для жилья девиз должен быть «удобнее, экологичнее, надёжнее». Необходимо знать, что все «суперсвойства» (повышенная прочность, огнеупорность, стойкость к выцветанию) достигаются за счёт использования в составе сложных химических соединений, которые выделяют вредные вещества, например, фенол. Потому я и решил взять вроде бы простую тему строительства экологически чистого дома. Я хочу учесть в проектировании дома различные факторы, начиная с охраны окружающей среды до

строительных технологий и строительных материалов. В исследовании я предлагаю свой взгляд на аспекты планирования строительства экологически чистого индивидуального жилого дома.

**Поставленные цели.** 1. Изучение факторов загрязнения территорий при строительстве городов. 2. Анализ посёлка Духовецкий как места для строительства экологически чистого дома. 3. Выбор строительных материалов и технологий строительного производства. 4. Выбор материалов для мебели и интерьеров.

**Вариант решения проблемы.** 1. Изучение проблемы экологии в городах. 2. Проведение предстроительных изысканий (геологических, экологических, экономических). 3. Расчёт и сравнение свойств строительных материалов для дома. 4. Изучение и анализ материалов для мебели и интерьеров.

**Результаты и выводы,** возможность практического применения полученных результатов. В результате проектирования дома в посёлке Духовецкий Курской области был проведён ряд исследований, расчётов, которые обеспечат строительство экологически чистого жилья для человека.

## **АНАЛИЗ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ИСТОЧНИКОВ. Д. НОВОЕ ДЕВЯТКИНО**

*Полунин Алексей Дмитриевич, Котвицкая Кира Алексеевна*

*Научный руководитель Костровская Людмила Витальевна*

*МОУ Ново-Девяткинская СОШ № 1, Ленинградская область,  
Всеволожский район, д. Новое Девяткино*

Загрязнение воды – изменение химического и физического состояния воды или её биологических характеристик, ограничивающие дальнейшее её употребление.

В течение как минимум двух тысячелетий качество воды постоянно ухудшается и достигает таких уровней загрязнения, когда использование воды в разных целях сильно ограничено или вода может быть вредна для человека. Именно поэтому мы решили выбрать темой нашего проекта оценку качества воды в нашем поселении. Загрязнение атмосферы, принявшее крупномасштабный характер, нанесло ущерб рекам, озерам, водохранилищам, почвам. Загрязняющие вещества и продукты их превращений рано или поздно из атмосферы попадают на поверхность Земли.

Эта и без того большая беда значительно усугубляется тем, что и в водоемы, и на землю непосредственно идет поток отходов. На нынешнем этапе развития техносферы, когда в мире в большей степени возрастает воздействие человека на гидросферу, а природные системы в значительной степени утратили свои защитные свойства, очевидно необходимы новые подходы, экологизации мышления, «осознание реальностей и тенденций, появившихся в мире в отношении природы в целом и ее составляющих». В полной мере это относится к осознанию такого страшного зла, каким является в наше время загрязнение и истощение вод. Рациональное использование водных ресурсов в настоящее время представляет собой крайне насущную проблему. Это прежде охрана водных пространств загрязнения, а так как промышленные стоки занимают первое место по объёму и ущербу, который они наносят, то именно в первую очередь необходимо решать проблему сброса их в реку. В частности, следует ограничить сбросов в водоёмы, а также усовершенствование технологий производства, очистки и утилизации. Также важным аспектом является взимание платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ и перечисление взимаемых средств на разработку новых безотходных технологий и сооружений по очистке. Необходимо снижать размер платы за загрязнения окружающей среды предприятиям с минимальными выбросами и сбросами, что в дальнейшем будет служить приоритетом для поддержания минимума сброса или его уменьшения.

### **Цели проекта**

- Формирование у учащихся школы экологического мировоззрения
- Исследовать основные факторы загрязнения воды, также способами ее очистки которые вызываются загрязнениями воды.
- Анализ состояния водных объектов д. Новое Девяткино
- Поиск возможных путей решения ситуации

### **Задачи проекта**

- Изучение физических свойств воды и ее химических показателей.
- Оценка качества воды.
- Изучение общего экологического состояния качества воды исследуемых источников.
- Поиск путей решения проблемы.

### **Основные этапы разработки и реализации**

Проведение Эко-квеста с целью формирования у учащихся школы

экологического мировоззрения

Проведение работы с классами с целью осведомления о проблеме.

Определение органолептических показателей

Органолептические свойства (запах, цветность, прозрачность, мутность, температура, примеси) нормируются по интенсивности их восприятия человеком.

Обнаружение ионов железа.

В пробирку помещают 10 мл исследуемой воды, прибавляют 1 каплю концентрированной азотной кислоты, несколько капель раствора пероксида водорода и примерно 0,5 мл раствора роданида калия. При содержании железа 0,1 мг/л появляется розовое окрашивание, а при более высоком – красное. Предельно допустимая концентрация общего железа в воде водоемов и питьевой воде 0,3 мг/л, лимитирующий показатель вредности органолептический.

Обнаружение ионов меди.

К исследуемому раствору воды объемом 2 мл прибавляют раствор сульфида натрия 1 мл и наблюдают образование черного осадка сульфида меди.



Определение хлорид иона.

Определение хлорид ионов основано на реакции осаждения хлоридов нитратом серебра:  $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl} \downarrow$  При малых концентрация хлорид ионов выпадение осадка не происходит, а возникает помутнение раствора. К 1 мл исследуемой воды прибавляют 1–2 мл нитрат серебра, в пробирке появляется белый осадок.

Определение сульфат ионов.

Определение сульфат ионов основано на реакции осаждения их хлоридом бария. В определенных пределах концентрации сульфатов образуется белая муть.  $\text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaSO}_4 \downarrow$  В мерную колбу на 50 мл приливают объем пробы, затем приливают 0,5 мл 1М HCl и 5 мл 10% BaCl<sub>2</sub>. При этом выпадает BaSO<sub>4</sub> – выпадает в виде белого творожистого осадка.

С помощью новейшего школьного оборудования, мы определили уровень pH, в собранных образцах.

### **Заключение**

Защита водных ресурсов от истощения и загрязнения и их рационального использования для нужд народного хозяйства – одна из наиболее важных проблем, требующих безотлагательного решения.

Отслеживание вырубки лесов. Водорегулирующее влияние лесов проявляется в основном в переводе поверхностного стока в грунтовый. Оно во многом зависит от водопоглощающей способности почв. Наиболее резко водорегулирующая роль лесов проявляется при оптимальной лесистости водосбора и сравнительно равномерном размещении на нем лесных массивов.

Использование экологически чистых источников энергии такие как солнечные батареи или ветряки

Переход на био-топливо

Сокращение выбросов обусловлено главным образом повсеместным спадом промышленного производства, особенно в добывающих и ресурсоперерабатывающих отраслях.

Использование электро-каров

Строительство отсечных сооружений

## **ВЛИЯНИЕ МЕЛИОРАТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

*Каранова Влада Владимировна,*

*Сикорская Мария Николетта Анатольевна*

*Научный руководитель Тюхтенева Зинаида Ивановна*

*ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический  
университет, Краснодарский край, г. Краснодар*

В настоящей работе проведен аргументированный анализ публикаций, касающихся проведения мелиоративных работ на землях сельскохозяйственного назначения преимущественно в Краснодарском крае. Цель исследования – рассмотреть состояние объектов мелиорации, использование которой приводит к расширенному воспроизводству плодородия почвы, получению оптимального урожая при экономном расходовании всех ресурсов, акцентировать внимание на способах устранения негативных экологических последствий или сведению их к минимуму при неправильной эксплуатации мелиоративных систем.

Современное рациональное землепользование невозможно без мелиорации. Так, в России площади мелиорированные земли составляют только 6,2 % пашни, однако дают около трети всей продукции, в том числе весь рис, 70 % овощей, 25 % кормов, 20 % зерна кукурузы. На Кубани используют 14 оросительных систем для полива около

390 тыс. га земли. Со времени ввода в эксплуатацию гидросооружений прошло почти полвека, большинство объектов не модифицировалось, а изношенность оборудования достигает 50 %. Реформирование экономики страны, АПК в последние годы снизило объем инвестиций в мелиоративные системы.

Однако применение мелиорации (прежде всего орошения) приводит к снижению качества почв, под ее влиянием изменяются ландшафты и ухудшаются условия жизни человека: так, из-за рисосеяния усиленное применение пестицидов привело к 10-кратному превышению предельно допустимой нормы хлорорганических соединений в водах Краснодарского края, которые далее попадают в Азовское море и его лиманы. В последнее десятилетие в крае отмечается повышение уровня грунтовых вод и переувлажнение пахотных земель, что привело к деградации кубанских черноземов, из-за чего нарушились условия естественной дренированности. Техногенное воздействие способствует мобилизации тяжелых металлов из почвы, делая тем самым почвы токсичными. Большинство исследователей полагают, что главной причиной снижения плодородия кубанских черноземов является отрицательный баланс гумуса, связанный как с эрозионными процессами, так и с интенсивной его минерализацией и недостаточным возмещением потерь. Целесообразной видится химическая мелиорация, при которой используют поливные воды определенного состава, предназначенного для конкретной геохимической и гидрохимической провинции; есть и другие решения проблемы.

Таким образом, для решения многоплановых проблем, связанных с мелиорацией, на наш взгляд, действия следует осуществлять следующее: 1. Реализовать постоянную систему наблюдения за состоянием орошаемых земель, проводя мониторинг химических и физических параметров территории, оценивать воздействия на окружающую среду и здоровье для предупреждения нежелательных экологических, экономических и социальных последствий. 2. Целесообразно разработать и внедрить паспорта орошаемых полей всех форм собственности. 3. Разработать систему санкций и порядок взыскания ущерба за снижение почвенного плодородия, в соответствии с утвержденным паспортом.

## **ВЫБОР ФИТОРЕМЕДИАНТА ДЛЯ ИНАКТИВАЦИИ ПОЧВ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

*Лысенкова Дарья Андреевна*

*Научный руководитель Абаева Айгуль Ирекловна*

*ГБПОУ Октябрьский нефтяной колледж им. С. И. Кувыкина,  
Республика Башкортостан, г. Октябрьский*

Почвенный покров является важнейшим природным образованием. Его роль в жизни общества определяется тем, что почва представляет собой основной источник продовольствия, обеспечивающий 95–97 % продовольственных ресурсов для населения планеты. Площадь земельных ресурсов мира составляет 129 млн.км<sup>2</sup> или 86,5 % площади суши.

Нефтяное загрязнение – как по масштабам, так и по токсичности представляет собой общепланетарную опасность. Нефть и нефтепродукты вызывают отравление, гибель организмов и деградацию почв. Естественное самоочищение природных объектов от нефтяного загрязнения – длительный процесс, поэтому исключительную актуальность приобретает проблема рекультивации нефтезагрязненных почв. Важнейшее значение почв состоит в аккумуляровании органического вещества, различных химических элементов, а также энергии. Почвенный покров выполняет функции биологического поглотителя, разрушителя и нейтрализатора различных загрязнений. Если это звено биосферы будет разрушено, то сложившееся функционирование биосферы необратимо нарушится.

Главные потенциальные источники загрязнения природной среды нефтью и нефтепродуктами – это нефтепромыслы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт. Загрязнение ландшафта начинается уже на стадии бурения скважин. Основные потоки загрязняющих веществ связаны с буровыми растворами и шламами выбуренных пород. В их состав входит большое число химических веществ.

Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами оказывает длительное отрицательное воздействие на почвенных животных, вызывая их массовое удаление. Отрицательное действие загрязнения осуществляется в результате прямого контакта с нефтью и через изменение свойств загрязненных почв.

Нефтепродукты очень токсичны, оказывают отравляющее действие на организм человека, приводят к деградации земель.

Одним из эффективных методов очистки почв является фиторемедиация.

Фиторемедиация включает весь спектр метаболических процессов по поглощению из почвы воды, аккумуляции и разложению органических и неорганических загрязнителей, осуществляемых растениями и связанными с ним микроорганизмами. Посев в нефтезагрязненную почву бобовых и злаковых растений, является одним из приемов интенсивной рекультивации. Как известно, растения семейства бобовых за счет симбиотических азотофиксаторов способны повышать микробиологическую активность и плодородие почв. Поэтому они часто рекомендуются для проведения работ по восстановлению антропогенно-нарушенных территорий.

Корни растений обогащают почву органическими соединениями в виде прижизненных корневых выделений. С корневыми выделениями в почву может поступать 2–17% веществ, притекающих к корням.

Именно поэтому чрезвычайно важно изучение глобального биохимического значения почвенного покрова, его современного состояния и изменения под влиянием антропогенной деятельности.

Из вышеуказанного следует, что изучение загрязненности почв на территории города очень актуально, и поэтому целью данной работы является исследование загрязненности почв нефтепродуктами. Была проведена работа по оценке применимости и эффективности метода фиторемедиации для снижения уровня загрязненности почв на территории г. Октябрьский РБ.

В качестве фиторемедиантов были использованы следующие виды растений: люцерна, кострец, бархатцы, клевер. Навеску почвы 50 г поместили в пластиковый стакан с маркировкой.

В хорошо увлажненный образец исследуемой почвы высеяли семена растений фиторемедиантов.

В целях создания микроклимата (сохранение влажности, температурного режима), образцы накрыли ПЭ-пленкой, в дневное время освещали экспериментальную площадку лампой, экспериментальная площадка освещается в течение всего эксперимента дополнительными источниками света.

При достижении высоты всходов 20 см удалили растения из образца почвы, и подготовили почву к анализу на содержание токсикантов.

Подготовительные операции включают определение механического состава, влажности и насыпной плотности почвенных образцов.

По результатам определения механического состава основной тип изучаемой почвы по Качинскому – мелкий песок и средний песок.

Влажность изученных образцов почвы колеблется в пределах от 15 до 45 %.

Изучения плотности образцов почвы показало, что полученные результаты колеблются в пределах от 0,738 до 0,986 г/см<sup>3</sup>, что является типичной характеристикой для почв исследуемого механического состава.

После первого посева средние уровни очистки достигают 87 %. так же было установлено, что наиболее эффективным фиторемедиатом нефтепродуктов является клевер, хотя остальные культуры так же являются допустимыми.

Результаты исследований имеют большое практическое значение. полученные в ходе исследований данные применяют при рекультивации загрязненных земель, на буровых, промышленных площадках, в местах аварий с разливами нефтепродуктов

## **БИОГАЗОВАЯ УСТАНОВКА КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ПОЛНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА В РАБОТУ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

*Паршкова Арина Владимировна*

*Научный руководитель Вохмякова Елена Ивановна*

*ЧОУ «Школа интернат № 13 ОАО «РЖД», Свердловская область,  
г. Екатеринбург*

Медленный прогресс в повышении эффективности использования природных ресурсов и снижении нагрузки на окружающую среду в мире. Опасно высокий уровень загрязнения атмосферы.

Существенные проблемы с охраной окружающей среды в России. Поставленные в России цели в области экологии не выполняются. Основные причины снижения целевых показателей государственной программы «Охрана окружающей среды на 2012–2020 гг.» – сокращение финансирования природоохранных мероприятий, как со стороны государства, так и со стороны бизнеса. Критическая ситуация в 2016 г. с инвестициями в основной капитал на охрану окружающей среды, снижение их уровня от уровня 2007 г. на 53 %.

Шестое место Свердловской области среди регионов России по степени ущерба, наносимого окружающей среде, второе место по Ураль-

скому федеральному округу. Острая проблема области – утилизация отходов птицефабрик и животноводческих комплексов. Неочищенные стоки животноводческих хозяйств относятся к третьему классу опасности для окружающей среды. Содержащиеся в них вещества – аммиак, формалин, нитраты могут попадать в грунтовые воды, а затем в водоемы. Современное промышленное животноводство характеризуется большой концентрацией поголовья скота. С увеличением производства основной продукции возрастают поступления органических отходов. Длительное и неправильное хранение навоза представляет серьёзную экологическую опасность в местах расположения агрокомплексов.

Анаэробное сбраживание – перспективный способ утилизации навоза. Получение биогаза, возможно в установках самых разных масштабов. Особенно эффективно на агропромышленных комплексах, где существует возможность создания полного экологического цикла, при котором все производственные и бытовые отходы проходят переработку, после чего вновь используются на нужды предприятия (газ, тепловая и электрическая энергия, биоудобрения). Сырьем для производства биогаза служат всевозможные органические отходы: навоз животных и птиц, отходы боен, консервных заводов, мясоперерабатывающих предприятий.

Биошлам – отходы анаэробной переработки биомассы, в котором содержится значительно меньше болезнетворных микроорганизмов, чем в исходном материале. Высокая ценность биошлама. Используется в качестве удобрения и кормовых добавок, реализация может приносить хорошие экономические выгоды.

Модель биогазовой установки – «biomash-20» имеет ряд преимуществ и предложена для использования в агрохозяйстве. Расчеты себестоимости внедрения биогазовой установки «biomash-20» в хозяйство – 1840 000 рублей. Расчет экономической эффективности (без учета реализации/продажи избыточных продуктов переработки) – 1 375 344 рубля. Срок окупаемости биогазовой установки «biomash-20» составляет 1,5 (полтора) года.

Эффект от внедрения биоустановки для полного экологического цикла:

- производство ценнейших биоудобрений;
- производство биогаза;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду;
- высвобождение полей, применение земельных угодий для рас-

тениеводства;

- сокращение расходов на складирование и утилизацию навоза;
- сокращение затрат на оплату штрафных санкций;
- переход на автономное обеспечение электроэнергией и отоплением, сокращение затрат на коммунальные платежи.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

*Янченко Данил Артемович, Петров Алексей Михайлович*

*Научный руководитель Вохмякова Елена Ивановна*

*ЧОУ «Школа интернат № 13 ОАО «РЖД», Свердловская область,  
г. Екатеринбург*

Энергия – не только одно из чаще всего обсуждаемых сегодня понятий; помимо своего основного физического (а в более широком смысле – естественнонаучного) содержания, оно имеет многочисленные экономические, технические, политические и иные аспекты.

Загрязнение окружающей среды продуктами сгорания ископаемых источников стало основной причиной ухудшения экологической обстановки на Земле. Немаловажно и «тепловое загрязнение» планеты, сопровождающее сжигание любого топлива. В связи с этим, допустимый верхний предел выработки энергии на Земле, по оценкам ряда ученых, всего в сто раз выше нынешнего уровня. Такой рост энергопотребления может привести к увеличению средней температуры примерно на 10С. Нарушение энергобаланса планеты в таких масштабах может повлечь за собой опасные необратимые изменения климата.

У современной энергетики три «ахилесовых пяты»: истощение недр, загрязнение среды и нарушение теплового баланса атмосферы. Эти обстоятельства определяют возрастающую роль возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Цель работы – определение возможностей использования альтернативных источников энергии.

Выявление фундаментального структурного различия между обычной и альтернативной энергетикой, которое заключается в том, что в обычной энергия вырабатывается, как правило, большими электростанциями, а в альтернативной меньшими системами.

Анализ изменений глобальных показателей возобновляемых источников энергии показал положительную динамику этих изменений.

Развитие технологий и накопление вторичных ресурсов открывают широкие возможности разработкам способов и моделей установок производства энергоносителей из отходов производства и жизнедеятельности человека.

Анаэробная обработка содержимого биореактора осуществляется путем биохимического разложения органических материалов в отсутствие кислорода. Разложение органики происходит в четыре стадии и на каждой из них работает определенный вид бактерий.

Проведение анализа возможностей использования ВИЭ, с учетом трех важных аспектов: экологического, регионального, инвестиционного. Составлена сводная таблица «Анализ возможностей использования возобновляемых источников энергии».

Практическая значимость данного исследования – создание своими руками биогазовой установки для небольшого хозяйства. Достоинства биогазовой установки, эксплуатируемой в домашних условиях: – можно легко получить биогаз (метан) в домашних условиях без применения дорогостоящего оборудования; – отличная альтернативная энергия для тех, чье жилье находится вдалеке от цивилизации, или для тех, кто желает быть независимым (энергетически) от государства; – доступное сырье (навоз, кухонные отходы, измельченная растительность и т. д.); – забота об окружающей среде, поскольку в процессе разложения органических веществ в природе, газ попадает в атмосферу, что влечет за собой парниковый эффект, а в данном случае биогаз будет сжигаться, получая при этом  $\text{CO}_2$ ; – получение качественных удобрений, как побочный продукт биогазовой установки. Недостатки: – бактерии работают при температуре  $+18$ – $+52^\circ\text{C}$ , поэтому получить биогаз можно летом. В случае утепления биогазовой установки и оснащения подогревом, можно получать биогаз круглогодично, но затраты на утепление и подогрев, могут перечеркнуть полученную выгоду.

Востребованность возобновляемых источников энергии в современном обществе.

## **ФЕРРОМАГНИТНАЯ ЖИДКОСТЬ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В НЕФТЕПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Борисенко Данила Олегович*

*Научный руководитель Серебренникова Оксана Васильевна*

*МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой*

Сегодня природа терпит множество различных негативных воздействий со стороны человека. Все это приводит к тому, что экологическая ситуация всего мира значительно ухудшается.

**Проблема:** Современная техногенная цивилизация, помимо увеличения степени бытового комфорта, привела к стремительному ухудшению экологической ситуации в мире. Со временем испорченная цивилизацией экология может привести к катастрофическим последствиям.

Поэтому **актуальность** работы заключается в исследовании одной из инновационных технологий, которая направлена на очищение окружающей природы, а именно на устранение в воде нефтяных разливов, что сегодня является первой необходимостью.

**Цель работы:** изучение ферромагнитной жидкости, ее свойств и применение в области нефтепромышленности.

### **Задачи:**

- изучить свойства ферромагнитной жидкости;
- провести опыты, характеризующие свойства ферромагнитной жидкости;
- изучить применение ферромагнитной жидкости в нефтяной сфере;
- провести опыты, подтверждающие способность ферромагнитной жидкости отделять воду от нефти;

**Гипотеза:** Предполагаем, что изучив свойства ферромагнитной жидкости, сможем экспериментально подтвердить ее способность собирать нефть с поверхности воды.

**Объект исследования:** ферромагнитная жидкость.

**Предмет исследования:** перспективные применения ферромагнитной жидкости в нефтяной сфере.

### **Методы исследования:**

- Изучение литературных источников и Интернет-ресурсов.
- Опытно-экспериментальная работа.

- Наблюдение.
- Анализ полученных результатов.

**Прикладной характер результатов исследования:** использование магнитной жидкости в нефтяной сфере, при сборе разлива нефти на поверхности воды.

**Результаты** исследований и проведенные опыты показывают, что ферромагнитная жидкость – это перспективный материал в решении экологических проблем загрязнения воды разливами нефтепродукта.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ВОДЫ И ВОЗДУХА Г. УССУРИЙСКА И УССУРИЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

*Фроленкова Светлана Дмитриевна*

*Научный руководитель Фроленкова Римма Анатольевна*

*МБОУ СОШ, Приморский край, Уссурийский городской округ,  
п. Тимирязевский*

**Актуальность работы** обусловлена проблемой состояния воды и воздуха в г. Уссурийске и Уссурийском городском округе, так как Уссурийск – один из проблемных городов не только Приморского края, но и Российской Федерации.

**Цель работы:** исследовать состояние воздуха и воды в Уссурийском городском округе, определить пути улучшения качества воды и воздуха в округе.

**Задачи:**

1. Исследовать климатические особенности округа
2. Определить состояние атмосферного воздуха г. Уссурийска и Уссурийского городского округа.
3. Проанализировать санитарное состояние поверхностных и подземных вод
4. Определить санитарное состояние объектов питьевого водоснабжения

**Предмет исследования:** состояние атмосферного воздуха г. Уссурийска и Уссурийского городского округа и санитарное состояние объектов питьевого водоснабжения

**Объект исследования:** водные и воздушные ресурсы Уссурийского городского округа

Работа состоит из 2-х частей: теоретической части, где рассмотрены особенности климата, поверхностных и подземных вод и практиче-

ской, где проводится исследование состояния воды и воздуха Уссурийского городского округа.

**Методы:** исследовательский, анкетирование, аналитический, описательный.

Исследование климатических особенностей и состояния атмосферного воздуха г. Уссурийска и Уссурийского городского округа проводилось на основе анализа литературных и научно-практических источников. Метод наблюдения был использован при посещении котельных, очистных в п. Тимирязевский, где были определены принципы работы по очистке воздуха и воды.

Исследования физико-химических показателей проб воды, которые взяты автором из скважины, колодца, водопроводного крана проведены Уссурийским филиалом ФГУ «ПМВА». Статистические данные по видам питьевой воды, используемой учащимися МБОУ СОШ п. Тимирязевский были получены в результате анкетирования. Мероприятия по очистке поверхностных вод были освящены специалистами МУП «Уссурийск – Водоканал».

В заключении мы пришли к следующим выводам:

1. Исследования климатических особенностей округа показали, что преобладающие южные ветры, оказывают значительное влияние на состояние загрязняющих веществ в воздухе округа.

2. Экологические мероприятия УМУПТС и других предприятий, модернизация 5-й котельной, строительство объездной дороги позволило улучшить санитарное состояние воздуха в округе. Особо нужно отметить уменьшение бензапирена.

3. Анализ данных по загрязнению воздуха в городе привёл к выводу: воздух в Уссурийском городском округе стал чуть лучше, но Уссурийск остаётся одним из проблемных городов РФ.

4. Анализ состояния поверхностных и подземных вод показал, что по минерализации и химическому составу они отвечают требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

5. МУП «Уссурийск – Водоканал» проделал значительную работу по модернизации очистных сооружений в г. Уссурийска и сельских населённых пунктов округа.

6. Определили, что питьевая вода по основным показателям соответствует нормам СанПиНа.

В процессе работы над данным исследованием, мы выявили физико-химический состав питьевой воды, которую употребляет моя семья;

наметили дальнейшие пути исследования данной проблемы: состав элементов необходимых для правильного питания.

Работа имеет практическую значимость, так материалы исследования могут быть использованы при проведении занятий внеурочной деятельности, с целью воспитания экологической культуры учащихся.

## **ПОСТПИРОГЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРАВЯНО-КУСТАРНИЧКОВОГО ЯРУСА КАК СТРУКТУРНОГО КОМПОНЕНТА СОСНОВЫХ ЛЕСОВ В ИЛЬМЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗАПОВЕДНИКЕ**

*Артеменко Екатерина Евгеньевна*

*Научный руководитель Дерябина Лариса Викторовна*

*ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Челябинская область, г. Челябинск*

В работе рассматривается влияние огневого фактора на совокупное состояние травяно-кустарничкового яруса сосновых лесов Ильменского государственного заповедника на 9 постоянных пробных площадях (ПП) лесопирологического мониторинга, расположенных в виде трёх профилей в направлении снижения высоты рельефа и проходящих по трём типам лесорастительных условий (ТЛУ). Каждый профиль включал 3 ПП. Профиль № 1 характеризовал процессы восстановления после вторичного низового пожара, профиль № 2 – процессы восстановления после первичного низового пожара, профиль № 3 – контрольный, лес здесь не горел более 60 лет. На вершинах ТЛУ соответствует сухому местообитанию (ТЛУ1), здесь растут сухие сосняки. На склонах, или небольших увалах, где недостаточно увлажнённые местообитания (ТЛУ 2), произрастают периодически сухие сосняки. На участках, расположенных ниже по склону, или располагающихся в незначительных понижениях, относительно влажное местообитание (ТЛУ3), здесь произрастают свежие сосняки.

В ходе работы на основании стандартных методов геоботанических описаний была проведена оценка флористического состава ПП. Использована методология и аппарат теории множеств и отношений в применении к анализу флористических совокупностей, с применением коэффициента Жаккара, проведён иерархический кластерный анализ данных, методом невзвешенного попарного среднего. В качестве меры близости был использован индекс Жаккара. Графические построения выполнены в пакете PAST (version 3.15, Hammer et al., 2001).

Было получено, что первый профиль имеет высокий процент видо-вого сходства на всех трёх ПП. Высокий процент видового сходства флор в данном профиле достигается за счет того, что ПП№ 31, соответствующая ТЛУ2, является переходной зоной между двумя другими горизонтами. В данную ПП активно проникают виды из ТЛУ1 сверху, и из ТЛУ3 снизу, делая границы сообществ нечеткими, и тем самым выравнивая видовой состав флоры на профиле. Флоры ПП второго профиля имеют высокий процент видового сходства. Виды, наиболее активно включающиеся в соседние местообитания на данном профиле произрастают на ТЛУ1, а далее они перемешаются вниз по профилю, включаясь в соседние горизонты сверху вниз. Можно сделать предположение, что пожарная нагрузка меняет не только состав флоры, но и влияет на экологические факторы самого местообитания, делая его более сухим. На контрольном профиле заметно обособляется ПП№ 38, расположенная в ТЛУ3, и наиболее соответствующая климатическому сообществу. Тут наблюдается расширение границ сообщества ТЛУ2 за счет проникновения его частично в ТЛУ1 и ТЛУ3.

Иерархический кластерный анализ данных с применением индекса Жаккара выявил, что контрольный профиль и профиль 1 находятся на более близком расстоянии на данной кластерной диаграмме, чем профиль 2, это значит, что восстановление флоры после пожара происходит быстрее на профиле 1. Выявлено, что ПП, приуроченные к ТЛУ3, имеют наименьшую степень повреждения. Это можно объяснить тем, что растительность здесь более устойчива к влиянию огневого фактора, а также быстрее восстанавливается после пожара ввиду большей ёмкости окружающей среды (более высокая трофность почв, влажность, защита от прямых солнечных лучей). Пробные площади, приуроченные к ТЛУ1 при пожаре испытывают более сильную нагрузку, вследствие имеют более сильные повреждения и медленнее восстанавливаются.

## **БИОИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ТАГАНАЙ» В 2005–2015 ГГ.**

*Золотухин Сергей Вадимович*

*Научный руководитель Дерябина Лариса Викторовна*

*ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Челябинская область, г. Челябинск*

Благоприятная экологическая обстановка на особо охраняемых природных территориях, каковой является национальный парк Таганай,

является насущной проблемой, требующей пристального внимания для сохранения уникальных ландшафтов и экосистем.

Для поддержания благоприятной экологической обстановки на территории НП Таганай с интервалом в 5 лет проводится мониторинг состояния окружающей природной среды, одним из компонентов которого является оценка состояния морфологических структур высших растений.

Задачами данного исследования были оценка состояния окружающей природной среды на территории национального парка Таганай по флуктуирующей асимметрии морфологических структур березы и осины в течение 10 лет с 2005 по 2015 гг. и подтверждение гипотезы о статистической значимости воздействия негативных природных и антропогенных факторов на высшие растения и их морфологические структуры

Участки, на которых производили отбор проб, отличаются как своим местоположением, так и своими природными условиями, водным, температурным режимом, степенью воздействия человека. Это позволяет получить сравнительную информацию о значимости влияния различных по своему происхождению факторов на растения и природную среду.

В ходе замеров морфологических структур высших растений были зафиксированы значительные колебания асимметрии на разных площадках: для березы повислой зафиксированы колебания степени асимметрии от одного балла у приюта «Таганай» и дальнего Таганая, до пяти баллов у площадки, находящейся в г. Златоусте; для осины обыкновенной были зафиксированы значительные отклонения от нормы, а именно: на площадках «в 1,5 км по Верхней тропе» и «район Оленьего моста», таким образом выявлено серьезное нарушение стабильности развития растений.

Для статистической обработки замеров морфологических структур высших растений был применен однофакторный дисперсионный анализ для трех выборок, поскольку в естественной природной среде не представлялось возможным разделить широкий спектр воздействующих на высшие растения факторов на отдельные факторы, такие как влажность, температура и т.д. Однако удалось разделить факторы, воздействующие на организмы, на природные и антропогенные, что расширило гипотезу, что привело к ее разделению на две гипотезы: подтверждение значимости влияния природных факторов и под-

тверждение значимости влияния антропогенных факторов на высшие растения и их морфологические структуры.

По итогам проведенных исследований было получено подтверждение статистической значимости влияния негативных природных факторов, и опровержение статистической значимости влияния антропогенных факторов, что позволяет сделать вывод о незначительной антропогенной нагрузке на территорию национального парка.

Полученные результаты были переданы в Отдел науки НП Таганай для предупреждения ухудшения экологической обстановки на территории национального парка.

## **МОЯ БЕРЕЖЛИВАЯ ШКОЛА**

*Беломоин Андрей Валерьевич*

*Научный руководитель Вязов Евгений Викторович*

*Региональное молодежное общественное экологическое движение «Третья планета от Солнца», Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Тюменская область, г. Покачи*

Концепция «Бережливый регион» утверждена в Ханты-Мансийском автономном округе в августе 2016 года. Она предназначена для сохранения устойчивого развития Югры в целях повышения качества жизни населения, улучшения социально-экономических показателей, повышения производительности труда на предприятиях, в организациях и учреждениях автономного округа. В ее обсуждении и доработке принимали участие многие общественные деятели региона, в том числе и руководители нашего Движения.

С сентября 2016 года мы начали исследования в сфере ресурсооборота и ресурсосбережения в школе № 1 города Покачи.

Целью исследовательской части работы является снижение потребления энергетических, водных ресурсов, снижение количества образования отходов, что в конечном итоге приведет к снижению финансовых затрат школы на услуги ЖКХ.

В течение 2016–2017 учебного года мы провели исследование ресурсооборота школы, ресурсосберегающей документации и предложили дополнительные варианты ресурсосбережения.

Мы изучили потребление школой электрической энергии за 2010–2016 годы и выяснили, что наблюдается снижение потребления электроэнергии, в 2013 наблюдается повышение в связи

с подключением к сетям здания бывшего лечебно-оздоровительного центра (ЛОЦ).

Потребление тепловой энергии зависит от погодных условий каждого из годов, но в целом также наблюдается снижение.

С 2012 видны изменения в положительную сторону – наблюдается снижение объема потребления горячей и холодной воды. Передача здания ЛОЦа также оказало свое воздействие в 2013 году.

В нашем распоряжении оказались данные по объему образования отходов лишь за период 2013–2016 годов. Наблюдается ежегодное увеличение объемов ТБО, что связано с приобретением нового оборудования (отходы упаковки), повышением объемов использования бумаги. Резкий скачок в 2015 году связан с проведением в школе ремонтных работ и обязательным образованием отходов. В 2016 году наблюдается снижение количества отходов, однако уровня 2014 года достичь не удалось.

Одновременно с этим мы провели замеры уровня освещенности и теплового режима школы и построили фото- и термокарты, сравнив результаты с требованиями СанПиН.

При естественном освещении практически все кабинеты школы находятся в диапазоне до установленной нормы и требуют дополнительного освещения даже в светлое время суток, а при искусственном освещении все кабинеты школы освещены в пределах нормы, однако имеются кабинеты с завышенным освещением.

Уровень ультрафиолетового излучения при естественном освещении во всех кабинетах школы выше нормы, а при искусственном – в пределах нормы.

Температурный режим школы находится в пределах нормы, но на верхней ее границе, что говорит о необходимости снижения потребления тепловой энергии в связи с тем, что замеры производились в отсутствие учащихся, и при скоплении людей температура в помещениях будет выше нормы.

В проекте нами приведены возможные мероприятия по снижению ресурсопотребления и образования отходов.

Изучив ресурсооборот школы, мы пришли к выводу, что необходим комплекс мероприятий, которые будут содействовать формированию ресурсосберегательного поведения у школьного сообщества, что и стало целью проектной части работы. В работе приведен план мероприятий разного уровня: от школьного до окружного.

## **СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Рудакова Александра Сергеевна, Симендеева Анжелика Дмитриевна  
Научный руководитель Носырева Ирина Геннадьевна*

*Университетский колледж ОГУ, Оренбургская область, г. Оренбург*

Сложившаяся в Оренбургской области экологическая остановка вызывает серьезную озабоченность. Развитие разнообразной промышленности, увеличение количества транспортных средств, интенсивная добыча полезных ископаемых, образование несанкционированных свалок да и природные факторы Оренбургской области говорят о необходимости принятия мер, направленных на улучшение окружающей среды.

Экологический контроль и надзор являются одними из основных способов по обеспечению исполнения законодательства в сфере охраны окружающей среды. Несмотря на частое упоминание в нормативных актах терминов «контроль» и «надзор» определений данных понятий не дается, среди ученых также нет единого мнения, что создает проблемы в разграничении деятельности органов исполнительной власти по надзору в сфере природопользования от деятельности по ее контролю. В работе предлагается конкретизация данных понятий.

Финансирование природоохранных мероприятий является одним из инструментов по улучшению качества окружающей среды, однако в законе отсутствует механизм проверки использования выделенных средств. С целью недопущения расходования данных средств не по назначению предлагается внесение поправки в основной закон страны.

Обосновывается необходимость введения в действующее законодательство положения об обязательности целевого расходования средств от штрафов и платежей, поступающих по результатам деятельности органов государственного экологического надзора.

В работе рассмотрены проблемы загрязнения атмосферного воздуха в Оренбургской области и определены перспективы ее улучшения.

Делается вывод о необходимости принятия отраслевого закона, предусматривающего компенсацию ущерба, причиненного окружающей природной среде нерациональным природопользованием, природными катастрофами, стихийными бедствиями, в котором были бы определены особенности страхования отдельных видов рисков.

По мнению авторов, государственно-правовое регулирование охраны окружающей среды: законы и государственные программы Российской Федерации и Оренбургской области в данной сфере направлены на улучшение состояния природной среды, охрану животного мира, повышения качества жизни населения области.

В качестве примера по улучшению обозначенной проблемы автором предложены различные инновационные технологии и мероприятия, которые затрагивают хозяйственную деятельность и деятельность человека.

Государственная политика в области экологического развития, по мнению авторов, позволяет решить многочисленные проблемы, возникающие, в естественных экологических системах.

В данной работе рассмотрены и предложены варианты решения проблем в сфере окружающей среды в Оренбургской области, где реализация предложенных мероприятий значительно повысит показатели по благоприятной окружающей среде, значительно уменьшится смертность населения, повысится здоровье и самочувствие граждан.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПЕРМСКОМ КРАЕ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ**

*Стародубцева Наталья Игоревна*

*Научный руководитель Воронина Эмма Васильевна*

*Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский  
экономический университет им. Г.В. Плеханова», Пермский край,  
г. Пермь*

Проблема отходов производства и потребления является весьма острой не только в России, но и во всем мире. В соответствии со статистическими данными порядка 40 % всех отходов относится к ценному вторичному сырью, которое можно переработать в дальнейший продукт. В настоящее время в РФ имеет место тенденция устойчивого роста отходов в количественном отношении, возникает потребность в их утилизации

В Пермском крае в результате хозяйственной деятельности предприятий образуется более 2000 видов отходов производства и потребления. Из общего объема образовавшихся в 2016 году, крупнотоннажные отходы предприятий добычи полезных ископаемых и химического

производства составляют 91,6 %. Остальная часть отходов представлена отходами предприятий металлургического производства, производства прочих неметаллических минеральных продуктов, сельского хозяйства, целлюлозно-бумажного производства и отходами прочих отраслей промышленности

Наибольший объем отходов накоплен на территории городов Березники, Соликамск, Пермь, районов Соликамского и Красновишерского и в муниципальных районах, расположенных в Кизеловском угольном бассейне

Степень использования отходов в Пермском крае является низкой и составляет порядка 35 %. На территории Пермского края размещены в отвалах и свалках более 650 млн. тонн промышленных отходов, которые вызывают загрязнение всех элементов биосферы и представляют угрозу для здоровья населения

На территории Пермского края расположено 13 межмуниципальных объектов захоронения отходов, которые имеют лицензии по обезвреживанию и размещению отходов I–IV классов опасности. Большинство объектов размещения отходов имеют длительный срок эксплуатации, степень заполнения, как правило, превышает 80 %

С целью решения проблемы отходов производства и потребления Законодательное Собрание Пермского края утвердило долгосрочную целевую программу «Обращение с отходами потребления на территории Пермского края на 2013–2017 годы». Планируется осуществить строительство не менее 21 мусороперегрузочной станции, не менее 18 объектов сортировки и нескольких крупных комплексов по переработке отходов потребления и использованию вторичного сырья, а также провести рекультивацию свалок отходов потребления

Социально-экономическими последствиями реализации мероприятий целевой программы являются: предотвращение несанкционированного размещения отходов в окружающей среде и снижение количества отходов потребления, направляемых на захоронение, за счет извлечения вторичного сырья

Одним из путей решения актуальной проблемы отходов производства и потребления в Пермском крае является создание базы данных мониторинга полигона ТБО д. Софроны. Данная база данных является единственной в своем роде в Пермском крае примером использования вышеперечисленных инструментов для решения проблем контроля и анализа окружающей природной и внутренней среды полигонов ТБО

## **ВЛИЯНИЕ АЗС НА ПОЧВЕННЫЙ И СНЕЖНЫЙ ПОКРОВЫ В МИКРОРАЙОНЕ «МЕЩЕРСКОЕ ОЗЕРО»**

*Губина Лина Евгеньевна*

*Научный руководитель Коробова Елена Анатольевна*

*МБОУ «Школа № 41», Нижегородская область, г. Нижний Новгород*

Нефтяное загрязнение – как по масштабам, так и по токсичности представляет собой общепланетарную опасность. Нефть и нефтепродукты вызывают отравление, гибель организмов и деградацию почв. Восстановление почв, загрязненных нефтепродуктами, является актуальной задачей, т. к. позволяет выработать способы реабилитации нарушенных человеком экосистем. Целью данной работы стало исследование воздействия АЗС на загрязнение почвенного и снежного покровов в микрорайоне «Мещерское озеро».

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что их можно использовать органам природоохранных организаций для проведения мониторинга почвенных покровов. В конце октября 2015 года в микрорайоне «Мещерское озеро» в Нижнем Новгороде начались работы по строительству и реконструкции дороги, ведущей вдоль набережной Волги к Борскому мосту. Так же предусмотрено строительство и реконструкция автомобильных дорог общего пользования на участке от футбольного стадиона до Борского моста, размещение новых АЗС.

При проведении экспериментального исследования по оценке уровня загрязнения почв в районах расположения АЗС была составлена карта расположения АЗС на территории микрорайона Мещерское озеро. Все АЗС расположены в черте микрорайона Мещерское озеро. Исследования проводились на двух АЗС г. Нижнего Новгорода. Отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Точечные пробы отбирали методом конверта. Был проведен химический анализ проб почвы и снежного покрова. Была определена кислотность почвы и снега, засоленность почвы. Проведены анализы почвы и снежного покрова на содержание карбонат-ионов, хлорид-ионов, сульфит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, тяжелых металлов, непредельных углеводородов и гомологов бензола, нитрогрупп, кислотности.

Проводились исследования степени угнетения высших растений на образцах почвы с АЗС.

Нами использована стандартная методика исследования состава почв.

В пробе почвы с АЗС № 2 наиболее неблагоприятная ситуация как по показателям всхожести так и по степени развития проростков овса.

В пробе почвы с рекреационной береговой зоны озера Мешерского выросло максимальное количество ростков кресс-салата и овса.

Результаты исследования показали, что биотестирование с использованием двух тест-объектов – семян кресс-салата и овса, адекватно отражает экологическую ситуацию по сравнению с показателями химического анализа. Предполагаемые аналитические исследования не только дают возможность задуматься над важностью экологических проблем, но и помогают осознать роль человека в их решении.

В заключении были даны рекомендации по улучшению состояния почвы в микрорайоне.

В микрорайоне «Мешерское озеро» для восстановления и сохранения благополучия природного памятника в качестве первоочередных мер рекомендуются следующие:

- Разработка и соблюдение специального режима на территории водоохраной зоны в соответствии с действующими правилами и нормами.
- Биологическая рекультивация почвы травами-сидератами и озеленение прилегающей зоны АЗС
- Ликвидация всех свалок мусора ТБО, находящихся в прилегающей зоне АЗС на берегах озера
- Очистка ливневых сточных вод АЗС
- Вывоз на полигоны загрязненного солевыми реагентами снега

## **ЕДИНЫЙ КОДИФИЦИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ**

*Тулукова Ирина Алексеевна*

*Научный руководитель Кочемирова Наталья Федоровна*

*Отделение среднего профессионального образования «Московский колледж профессиональных технологий» ГБПОУ «Воробьевы горы», г. Москва*

Каждая отрасль права содержит нормы, закрепленные в соответствующих нормативно-правовых актах, называемых источниками права. Зачастую нормы одной правовой сферы могут содержаться

сразу в нескольких источниках. Так, гражданское право закреплено в Конституции РФ, Гражданском кодексе РФ, всевозможных Постановлениях Правительства РФ и Указах Президента, отображающих специфику норм гражданских правоотношений; административное право закреплено в Конституции РФ, Кодексе об административных правонарушениях РФ, а также в иных нормативно-правовых актах, регулирующих данную отрасль права.

Конкретной проблемой исследования является отсутствие единого кодифицированного источника экологического права, содержащего меры ответственности за экологические правонарушения, что усложняет работу судей, не предупреждает нарушений в сфере экологии, значительно затягивает процесс обучения студентов правовых направлений. При изучении экологического права используются нормы наиболее распространенных федеральных законов, регулирующих экологические правоотношения.

Таким образом, необходимость разработки и принятия единого кодифицированного источника экологического права – Экологического кодекса РФ продиктована социальными и юридическими причинами. [1, с. 50]

Единый кодифицированный источник экологического права может иметь следующую модель:

#### ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1. Общие положения.

Раздел 2. Экологические права и обязанности физических и юридических лиц, государства, государственных и муниципальных образований.

Раздел 3. Управление охраной окружающей среды.

Раздел 4. Финансирование охраны окружающей среды

Раздел 5. Ответственность за нарушение требований законодательства по охране окружающей среды

#### ОСОБЕННАЯ ЧАСТЬ

Раздел 6. Требования к охране окружающей среды при выполнении хозяйственных и иных работ.

Раздел 7. Охрана отдельных природных объектов.

Раздел 8. Правовой режим территорий с особым эколого-правовым статусом.

Раздел 9. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Представленный Экологический кодекс РФ состоит из общей и особенной частей, содержит 9 разделов.

В разделе «Общие положения» содержатся основные понятия, принципы и иные положения гражданского законодательства. [1, с. 52]

Раздел «Экологические права и обязанности физических и юридических лиц, государства, государственных и муниципальных образований» разъясняет возможность грамотного использования экологических ресурсов субъектами экологического права и в то же время напоминает о необходимости беречь окружающую среду. [1; с. 52]

Раздел «Управление охраной окружающей среды» содержит нормы о полномочиях органов государственной власти и органов местного самоуправления в области охраны окружающей среды, разграничении компетенции между ними, положениях о мерах экологического контроля за состоянием окружающей среды (экологического мониторинга, экологической экспертизы и т.д.). [1; с. 52]

Раздел «Финансирование охраны окружающей среды» упорядочивает взимание экологического налога, закрепляет систему льгот при его уплате и поддерживает экологическое предпринимательство. [1; с. 52]

Раздел «Ответственность за нарушение требований законодательства по охране окружающей среды» закрепляет систему мер наказания за экологические правонарушения. [1; с. 53]

Раздел «Требования к охране окружающей среды при выполнении хозяйственных и иных работ» содержит требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности в промышленности, на транспорте в сельском хозяйстве и т.д. [1; с. 53]

Раздел «Охрана отдельных природных объектов» содержит принципы охраны лесов, земель, вод, недр, атмосферного воздуха и животного мира. [1; с. 53]

Раздел «Правовой режим территорий с особым эколого-правовым статусом» будет регулировать правовой режим особо охраняемых природных территорий (заповедников, национальных парков и т.д.) и зон экологического бедствия. [1; с. 53]

Раздел «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды» закрепит аспекты взаимоподдержки различных государств при заключении соглашений в области экологии. [1, с. 53]

Появление в XXI в. новых угроз для экологии и человека, как биологического вида, служит надежным стимулом для создания Экологи-

ческого кодекса РФ. Экологические кодексы действуют в ряде стран (Франции, Швеции, Казахстане). [2, с. 12]

Научная и практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что единый кодифицированный источник норм экологического права поможет быстрее ориентироваться в нормах, регулирующих экологические правоотношения, тем самым облегчит работу сотрудников судебного аппарата и внесет изменения в программу обучения студентов правовых направлений. Кроме того, экологический кодекс РФ, содержащий такой раздел, как «Ответственность за нарушение требований законодательства по охране окружающей среды» поможет в какой-то мере предупредить экологические правонарушения и предотвратить их последствия.

## **ЗООПЛАНКТОН ВОДОЁМОВ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ПОЙМЫ Р. ВОЛГИ (ОЗ. КИСЛЕНКО, ОЗ. ТОЛОКОНЦЕВСКОЕ, Р. ВЕЗЛОМА) КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

*Коробов Антон Александрович*

*Научный руководитель Makeев Игорь Серафимович*

*ФГАОУВО «Национальный исследовательский Нижегородский университет им. Н. И. Лобачевского» Институт биологии и биомедицины, Нижегородская область, г. Нижний Новгород*

Водоёмы старичного происхождения Борской поймы активно используются жителями г. Нижнего Новгорода и г. Бор как объекты рекреации и любительского рыболовства. Они являются условно фоновыми по загрязнению и гидрологически связаны с речным участком Чебоксарского водохранилища. Загрязнение этих водоёмов связано с поверхностным стоком с автодорог и железнодорожной магистрали, а также селитебных и сельскохозяйственных угодий. Озеро Толоконцевское подвержено более интенсивной антропогенной нагрузке.

Целью работы явилась оценка экологического состояния пойменных озёр Кисленко и Толоконцевское Борского района Нижегородской области в июле 2015 г. Материал собран на 5 и 7 станциях соответственно.

Зоопланктоноценозы этих пойменных озёр почти не были изучены. Экосистемы водоёмов и их водосборов находятся в фоновом или слабо нарушенном состоянии и представляют собой удобные модельные объекты для изучения транзитно- аккумулятивных процессов гидро-

динамики. Они имеют большую протяжённость и пространственное разнообразие разных типов биотопов, что важно для инвентаризации планктонофауны и наблюдений за распространением видов-вселенцев.

Описан видовой состав зоопланктона данных водоёмов, изучена видовая структура зоопланктоноценозов с помощью ценотического анализа, индексов видового богатства, видового разнообразия и выравнимости, дана оценка качества воды с помощью сапробиологического метода Пантле и Бука, а также комплексная оценка состояния экологического состояния водоемов.

Зоопланктон имеет средний уровень видового богатства (28 и 29 видов) Большинство обнаруженных видов являются эвритопными, тепловодными, представителями озёрной и озёрно- прудовой планктонофаун, однако значительную часть составляют фитофильные виды. Показатели численности и биомассы обычные для августа (оз. Кисленко – 105 тыс. экз/м<sup>3</sup> и 77 мг/м<sup>3</sup>; оз. Толоконцевское – 20 тыс. экз/м<sup>3</sup>, 386 мг/м<sup>3</sup>). Преобладают по численности и биомассе в оз. Толоконцевском – коловратки, в оз. Кисленко – веслоногие.

Видовое разнообразие зоопланктона озер по индексу Шеннона, рассчитанному по численности видов, характеризуется относительно высоким уровнем (2,91 и 3,67 бит).

Большая часть видов являются представителями β-мезосапробной зоны, олигосапробные виды составляют 10–15 % планктонофаун. Индекс Пантле-Бука по численности видов-индикаторов характеризует озеро Толоконцевское как умеренно- загрязнённое (1,56), а озеро Кисленко – как чистое (1,42). Индекс, рассчитанный по биомассе видов, дает более высокие значения, что объясняется большим удельным весом крупных видов – индикаторов эвтрофии и игнорированием мелких олиготрофных видов, поэтому лучше руководствоваться оценками сапробности по численности видов.

В оз. Кисленко в целом доминантом по численности является *Mesocyclops leuckarti.*, субдоминантом-*Daphnia cucullata*. В оз. Толоконцевском доминантом является *Asplanchna priadonte*, субдоминантом- *Brachionus angularis*

В целом экологическое состояние исследованных озёр по комплексу показателей зоопланктона оценивается как относительно удовлетворительное, заметные признаки антропогенного эвтрофирования отмечаются для озера Толоконцевского, тогда как состояние озера Кисленко оценивается как благополучное.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РЕК ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Филиппов Илья Петрович*

*Научный руководитель Катанцева Ольга Петровна*

*Колледж Технологический, Пензенского государственного  
технологического университета, Пензенская область, г. Пенза*

**Актуальность проблемы.** Экологическое состояние территории Пензенской области определяется: естественными особенностями природных ресурсов и условий; особенностями воздействия отраслей народного хозяйства на окружающую природную среду; реализацией природоохранной деятельности. В целом экологическое состояние может быть охарактеризовано как удовлетворительное, что не исключает ряда серьезных экологических проблем.[10]

Реки и водоемы области продолжают относиться к классу «умеренно загрязненные». В таких реках, как Сура, Пенза, Труёв, Кутля, Ломовка, Маис, Сердоба, Атмис, Мокша, Хопер, Большой Чембар и другие. В Сурском водохранилище, систематически регистрируются превышения предельно допустимых норм содержания суммы органических загрязняющих веществ, соединений азота, фосфора, нефтепродуктов, фенола, железа, марганца, ряда тяжелых металлов и других веществ. Низкой остается самоочищающаяся способность экосистем рек и водоемов. Происходит загрязнение и заиливание рек.[10]

**Целью работы:** экологический мониторинг состояния рек Пензенской области.

Предусматривалось решение следующих **задач:**

1. Обобщение информации об экологическом состоянии рек, протекающих по территории Пензенской области.
2. Анализ органолептических и физико – химических показателей воды.

В процессе работы использовались данные Территориального центра Государственного мониторинга за состоянием недр по Пензенской области, Управления Росприроднадзора по Пензенской области.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Проблема загрязнения поверхностных вод в Пензенской области продолжает оставаться острой. В Пензенском водохранилище – централизованном источнике водоснабжения города Пензы – качество воды в последние годы соответствует 3 классу разряда «б». Вода характеризуется как

«очень загрязненная». В основной водной артерии реке Сура и большинстве малых рек Пензенской области качество воды аналогичное. К наиболее характерным источникам загрязнения относятся легкоокисляемые органические вещества, соединения меди, фенол, повторяемость случаев превышения ПДК которых составляет 67–100 %.

Водоемы, относимые к категории чистых, по химическим показателям почти не отличаются от очень чистых, но следы деятельности человека проявляются прежде всего в увеличении количества сапрофитной микрофлоры в воде. Воды водоемов второй группы также пригодны для всех видов водопользования. Для их обеззараживания достаточно хлорирования. К таким водоемам относится река Хопер.

Грязные и чрезвычайно грязные воды представляют собой по существу стоки промышленных предприятий. Высокая концентрация загрязняющих веществ полностью подавляет самоочищающую способность рек и водоемов. При аварийных сбросах эта концентрация достигает очень высоких значений. К таким водоемам относятся бассейны рек Суры и Большой Чембара.

Особое внимание следует уделить водным рекурсам в реке Большой Чембар. За год река, сильно обмелела, на ней появились большие острова, в районе села Пушанино, образовались зловонные болота. В 2017 году она еще больше высохла.

Степень загрязненности воды в исследуемых реках определяется хозяйственной деятельностью человека

## **АВТОНОМНАЯ СТАНЦИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И УВЕДОМЛЕНИЯ О ЗАГРЯЗНЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НЕФТЯНЫМИ ПРОДУКТАМИ**

*Кориков Виктор Вячеславович*

*Научный руководитель Комарова Ольга Владимировна*

*МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой*

С каждым годом экологическая ситуация в мире ухудшается. Дело тут даже не в том, что человечество загрязняет атмосферу посредством выхлопных газов от автомобилей или выбросов с заводов и фабрик, а в том, что глобальные экологические катастрофы стали регулярными.

**Проблема:** В настоящее время истощается запас пресной воды. Поэтому возникает опасность загрязнения водных ресурсов при несвоевременном выявлении разливов нефти в недоступных местах.

Данная проблема действительно **актуальна**, так как в настоящее время часто возникают аварии нефтепроводов, которые несут катастрофические последствия для окружающей среды. Для скорейшего обнаружения разлива нефти и кратчайшего его устранения необходимо построить станцию, чтобы вовремя предотвратить распространение нефтяного пятна.

**Цель моего проекта:** создание действующей анимационной модели станции, направленной на своевременное обнаружение нефтяного пятна, возникшего при разливе нефти и для дальнейшей передачи информации об аварии в Центр капитального ремонта трубопровода.

Для достижения цели определены **задачи проекта:**

- изучить литературу о экологической обстановке в нашем регионе и природных ресурсах, которым угрожает опасность из-за разлива нефти;
- создать действующую анимационную модель станции, которая бы, согласно написанному мной алгоритму, анализировала поверхность на наличие нефти в среде и уведомляла об этом в ЦКРТ (Центр капитального ремонта трубопровода);
- провести анкетирование учащихся 10–11 классов на наличие знаний о ухудшении экологической обстановки России в связи с загрязнениями окружающей среды нефтяными продуктами.

**Методы исследования:**

Изучение литературных источников и Интернет-ресурсов.

Изучение Blender3D – программы для создания трехмерной графики и анимации на Windows для разработки анимационного фильма о действующей анимационной модели станции.

Анализ полученных результатов анкетирования.

**Прикладной характер результатов исследования:** использование автономной станции в нефтяной сфере, при информировании разлива нефти на поверхность земли.

**Результатом** данного проекта является анимационный фильм, который наглядно показывает, как будет работать станция. Так как затраты на конструирование станции весьма дорогостоящие для школьного уровня, то создать её непосредственный макет не представляется возможности.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА РАЗЛИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ГОРОДА ЕЛЬЦА**

*Авдеева Ольга Сергеевна*

*Научный руководитель Баркалова Елена Витальевна*

*МБОУ «Гимназия № 97 г. Ельца», Липецкая область, г. Елец*

Снежный покров – прекрасная возможность для исследования загрязнений природной среды нашей местности. Он обладает высокой сорбционной способностью и представляет собой информативный объект при выявлении техногенного загрязнения городской среды. Мониторинговые исследования являются необходимой и неотъемлемой частью наблюдения за экологическим состоянием природной среды.

**Цель исследования:** Исследование снежного покрова и выявление связи между уровнем техногенного воздействия на городскую среду и присутствием загрязняющих веществ в снеге на территориях различных функциональных зон г. Ельца.

### **Задачи:**

- 1 – выяснить основные свойства снега и снежного покрова;
- 2 – определить участки и отобрать пробы снега в районе моего проживания (Засосенская часть города Ельца);
- 3 – провести визуальный и лабораторный анализ проб снега, познакомившись с методиками определения различных свойств снега.

**Гипотеза:** Чем меньше антропогенная нагрузка на территорию, тем чище снег.

В своей практической работе я решила провести визуальные наблюдения, а также исследование талой воды и определить, в какой степени состав воздуха и окружающая среда оказывают влияние на качество снега. Свои исследования я проводила при помощи специалистов Елецкой производственно-экологической лаборатории Юго-Восточной железной дороги на станции Елец.

На основании моих исследований можно сделать следующие выводы:

1. снег имеет свойство абсорбировать из атмосферы вредные вещества, поэтому, данные о содержании веществ в снежном покрове являются материалами для оценки загрязнения атмосферы в зимний период. Упавший на землю снег уже не является чистым, хотя на первый взгляд он выглядит абсолютно белоснежным.
2. Качество снега зависит от удаленности источника загрязнения.

Наибольшую долю загрязнения получает снег, выпадающий в промышленных районах, рядом с автомобильными трассами, котельными, железной дорогой. Степень загрязненности снежного покрова напрямую зависит от состояния атмосферного воздуха. Содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов в снеговых зонах характеризуют различную интенсивность техногенного пресса в городской среде. Это подтверждают данные по исследованию проб снега вблизи автомобильной и железных дорог, котельной. Они «грязнее», чем на территории набережной реки, стадиона и во дворе моего дома.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЗАСОСЕНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ЕЛЬЦА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

*Дубровина Татьяна Юрьевна*

*Научный руководитель Селезнева Светлана Владимировна*

*МБОУ СШ № 23 г. Ельца, Липецкая область, г. Елец*

Елец – крупный железнодорожный узел в центральной России. Тут пересекаются две железнодорожные магистрали.

Современный железнодорожный транспорт является потребителем почти всех химических веществ. Тяжелые металлы поступают в почвы вблизи железных дорог от выхлопных газов двигателей тепловозов и отоплении вагонов углем; при истирании ходовой части и рельсов; от химического состава балластного слоя и земляного полотна; применения веществ для борьбы с сорняками содержащих тяжелые металлы. Значительный вклад в загрязнение почвы тяжелыми металлами вносит рассыпание или утечка перевозимых грузов.

**Цель проекта:** изучить содержание и особенности накопления некоторых тяжелых металлов в почвах и растениях вблизи железнодорожных путей района Засосны г. Ельца.

**Задачи:** 1. Провести анализ содержания тяжелых металлов в почвенном покрове изучаемых территорий в сравнении с нормативными показателями.

2. Установить закономерности распространения тяжелых металлов в сторону от железнодорожного полотна.

3. Определить содержание ионов свинца, железа, цинка, кадмия

в почве и растениях (чистотел большой, полынь горькая, пырей ползучий, лопух), произрастающих в Засосенском районе и в парке Афганцев.

4. Выявить взаимосвязь между содержанием тяжелых металлов в почве и в травянистых растениях.

Проведя необходимые исследования, я пришла к следующим выводам:

1. Установлено, что исследованные травянистые виды растений накапливают тяжелые металлы в неодинаковых количествах. Наибольшее количество свинца аккумулировал чистотел большой (лат. *Cheidonium majus* L.) 6,475 мг/кг, участок № 1 (около железной дороги) и лопух большой (*Arctium lappa* L.) 10,831 мг/кг, участок № 3 (Засосенский район), что мы связываем с большим влиянием автотранспорта. Наибольшее количество кадмия аккумулировал пырей ползучий (*Elytrigia repens*) на участке № 1 (около железной дороги) превышение ПДК на 0,383 мг/кг;

Анализ почв показал отсутствие превышения ПДК и по свинцу, и по кадмию.

2. Результаты проведенных исследований показали, что травянистые виды растений аккумулируют тяжелые металлы, выступая своеобразной фильтрационной системой, которая способствует созданию благоприятных условий и снижению токсического действия различных загрязнителей.

3. Оценена роль железнодорожного транспорта как фактора загрязнения почв тяжелыми металлами. Данный вид транспорта является умеренно-активным поставщиком тяжелых металлов.

### **Заключение**

Практическое значение работы заключается в целесообразности создания лесопосадок вдоль железнодорожного полотна, так как они будут снижать распространение загрязняющих веществ в сторону города.

## **РАЗРАБОТКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА**

*Никонова Алёна Алексеевна*

*Научный руководитель Дженис Юлия Андреевна*

*ГБПОУ Южно-Уральский технический колледж,  
Челябинская область, г. Челябинск*

Проблема очистки сточных вод, начиная со второй половины 20-го века, является актуальной для всех стран мира. Методов очистки существует довольно много, однако простыми и эффективными методами очистки воды являются адсорбционные. Мы предлагаем проект по производству инновационного композитного сорбента для очистки сточных вод.

**Цель работы:** разработка и применение ресурсосберегающих композитных сорбентов на основе осадка сточных вод, строительного лома и стеблей кукурузы.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие **задачи:**

1. Провести анализ литературных данных по химическому составу сточных вод промышленных предприятий Челябинской области за последние 5 лет.
2. Предложить технологические рекомендации по созданию и использованию ресурсосберегающих композитных сорбционных материалов для минимизации антропогенного воздействия на водные объекты промышленных предприятий Челябинской отрасли.
3. Исследовать эффективность очистки сточных вод с использованием композитного сорбента
4. Предложить способы утилизации отработанных сорбционных материалов.
5. Разработать финансовый план реализации проекта

Объект исследования: композитный сорбент для очистки сточных вод от тяжёлых металлов и углеводородов.

Предмет исследования: сточные воды

По мере интенсивного развития технологий возникает большое количество отходов промышленности и агропромышленного сектора.

Вашему вниманию представляем первый экспериментальный образец изготовленного сорбента.

Исследования проводились в лаборатории контроля и качества природных и сточных вод Южно-Уральского государственного колледжа, с сентября 2016 г.

Исследуемый композитный сорбент состоит из следующих компонентов: кукурузный стебель, осадок сточных вод, лом пеноблока и крахмал.

Для первоначальных исследований мы составили соотношение компонентов в пропорции 20:40:40.

Кукурузный стебель брали с сельскохозяйственного предприятия «Коелгинское» Еткульского района Челябинской области, урожай 2016 года. Провели механическое измельчение растительного материала до волокнистых составляющих.

Для сорбента нам понадобился осадок сточных вод с очистных сооружений канализации поселка Новосинеглазово Челябинская область. Влажность осадка составляет 85%. Для деактивации токсического влияния осадка сточных вод будем применять феррат натрия, который так же является экологически безопасным.

Лом пеноблока является строительным мусором и очень дешёвым материалом, его можно утилизировать в качестве сорбционного материала.

Нами был проведён первый эксперимент по проверки эффективности сорбционного материала.

Наш композитный сорбент будет дешёвым, экологически безопасным и эффективным.

В качестве технологических параметров применения сорбента можно отметить его высокую ёмкость катионного обмена, что говорит о долгосрочном применении сорбента в течение 20 лет, а в дальнейшем на промышленных предприятиях может использоваться как топливо для доменных печей.

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



# **РОДОСЛОВИЕ**

**Москва, 2017**

**РОДОСЛОВНАЯ СЕМЬИ КАЧАЛОВЫХ – ФЕДОТОВЫХ***Качалова Елизавета Сергеевна**Научный руководитель Зайцева Наталья Валентиновна**МБОУСОШ № 1г, Ивановская область, г. Южа*

Об истории одной семьи. Каждый из нас обязан знать историю своей семьи, ведь история каждой семьи – это и есть история государства, которую не прочитаешь в учебнике. И еще нужно сохранять историю своей семьи, чтобы потом передать эту информацию детям. История семьи не должна прерываться.

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



# **СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**Москва, 2017**

## **ВЫРАЩИВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Хохлова Анастасия Вячеславовна*

*Научный руководитель Хохлова Ольга Михайловна*

*ВСФ РГУП, Иркутская область, г. Иркутск*

В своей работе мы поднимаем одну из наиболее значимых проблем человечества – экологически чистые и безопасные продукты питания.

Актуальность заявленной нами проблемы возрастает с каждым годом, поскольку основным фактором, определяющим здоровье нации и сохранения генофонда населения страны являются безопасные и экологически чистые продукты питания.

Для раскрытия нашей темы исследования мы провели детальный анализ российского законодательства, касающийся здоровья граждан, их права на благоприятную окружающую среду, для чего был проведен опрос среди студентов, преподавателей различных вузов, сотрудников организаций и учреждений города Иркутска, а также исследовали пробы грунта из различных территорий сельскохозяйственного назначения Иркутского района в специальной лаборатории.

Основными проблемами здоровой и безопасной, а значит, экологически чистой продукции являются: использование компаниями по производству продуктов питания вредных ядохимикатов; внедрение новых технологий, а именно ГМО; качество земли, на которой будет произрастать данная продукция.

Рассмотрим эти проблемы более подробно:

Генно-модифицированные организмы – организмы, в которые был внедрен чужеродный ген другого вида, класса растений и животных, для того, чтобы придать организмам новые свойства. Во многих странах мира законодательно запрещено выращивать, распространять и продавать ГМ продукты питания. Помимо генно-модифицированных организмов существует масштабная проблема с использованием ядохимикатов на сельскохозяйственной местности. К ядохимикатам относятся: удобрения, агрохимикаты против сорняков, различные добавки и другое. Здесь же можно отметить, что качество земли, на которой будут произрастать культуры на прямую зависит от того, какое количество ядохимикатов находится в земле. Исследование сельскохозяйственной земли в Иркутской области, которое производилось на

предоставленных трех образцах почвы показало, что земле причинён существенный вред, а значит посадки на таком участке земли запрещены. Возделывать на них сельскохозяйственные культуры запрещено как минимум на 50 лет. По результату проведённого нами социологического опроса жители Иркутска (респонденты) интересуются составом товара (продукта питания), из их числа мало кто знает о ГМО и какой вред они могут принести здоровью человека. В списке оценки безопасности продуктов выделяют следующие черты: аллергенность, токсичность, наличие специфических компонентов, стабильность встроеного гена и прочее.

**На основании анализа законодательства РФ, мнения ученых мирового сообщества и основываясь на проведенных нами исследованиях, мы делаем следующие выводы:**

- Продукты питания, содержащие ГМО причиняют вред здоровью человека, вызывают развитие онкологических заболеваний;
- Приводят к возникновению аллергических реакций;
- Проблемам обменных функций организма, ведут к резкому ожирению;
- Приводят к нарушению репродуктивной функции населения;
- Наносят вред человеческому организму и окружающей среде в целом.

## **ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНОЙ ОРГАНИКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ ЛЮПИНА**

*Иванов Роман Геннадьевич*

*Научный руководитель Мишина Ольга Степановна*

*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*

Проблема обеспечения Нечерноземной зоны России растительным белком имеет чрезвычайно большое значение для местного животноводства. В этой связи актуальным является проведение исследований по разработке технологических приемов возделывания белого люпина, обеспечивающих максимальную продуктивность и выход протеина с единицы площади. Среди направлений исследований перспективным является изучение возможности повышения содержания белка и выноса его с урожаем за счет применения фитопрепаратов.

**Цель исследования:** разработать научно-исследовательский проект по оценке эффективности использования вытяжки из растительного

опада туи и лиственницы на семена, проростки и вегетирующие растения белого люпина в условиях лабораторного и вегетационного опытов

**Объект исследования:** вытяжки из растительного опада туи и лиственницы, семена, проростки и вегетирующие растения белого люпина (*Lupinus albus L.*).

**Предмет исследования:** физиологические показатели роста и развития семян, проростков и вегетирующих растений белого люпина, обработанных вытяжками лиственницы и туи.

**Задачи исследования:**

– Оценить влияние вытяжек из туи и лиственницы на энергию прорастания и всхожесть семян белого люпина в условиях лабораторного и вегетационного опытов;

– Установить эффект от обработки исследуемым раствором по таким показателям как длина корневой системы и проростков в условиях лабораторного опыта;

– Определить влияние вытяжек из туи и лиственницы на линейный рост и биомассу растений в условиях вегетационного опытов

– Оценить значение обработки вытяжками из туи и лиственницы в формировании урожая белого люпина в условиях вегетационного опыта

– Выявить значение обработки вытяжками из туи и лиственницы в образовании клубеньков на корнях растений белого люпина.

**Выводы:**

– Установлено положительное влияние вытяжек из туи и лиственницы на энергию прорастания и всхожесть семян белого люпина в условиях лабораторного опыта;

– Положительный эффект был получен от обработки исследуемым раствором по таким показателям как длина корневой системы и проростков;

– Определили положительное влияние вытяжек из туи и лиственницы на линейный рост и биомассу растений в условиях вегетационного опыта;

– Увеличение биомассы растений, под воздействием вытяжек, способствовало более эффективному формированию урожая белого люпина в условиях вегетационного опыта по сравнению с контрольными образцами;

– Обработка вытяжками из туи и лиственницы способствовала увеличению числа и массы клубеньков на корнях растений белого люпина.

## **ХРАНЕНИЕ КОРНЕПЛОДОВ И КАРТОФЕЛЯ НА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКЕ «OMNIVENT»**

*Вяткина Дарья Владимировна*

*Научный руководитель Нурбаева Сая Маулитовна*

*ФГБОУ ВО Омский ГАУ Университетский колледж агробизнеса,  
Омская область, г. Омск*

В сентябре правительство России решило отменить временно пошлины на импорт картофеля. Таким образом, власти надеялись насытить внутренний рынок недорогой заграничной продукцией. Однако европейские производители, столкнувшись с собственным неурожаем и высоким спросом россиян, начали стремительно повышать цены. В такой ситуации не стоит рассчитывать на дешевый импорт, предупреждают эксперты.

Высокая динамика роста цен на европейский картофель объясняется несколькими факторами, говорит начальник аналитического отдела ИКАР Ирина Глазунова. Во-первых, в текущем году из-за неблагоприятных условий в пяти европейских странах – крупнейших производителях картофеля (Германия, Нидерланды, Франция, Великобритания и Бельгия) ожидается сокращение валового сбора до самого низкого уровня с 2006 года – 26,9 млн. т. Во-вторых, спрос на картофель со стороны российских импортеров и покупателей из стран Восточной Европы чрезвычайно высок из-за неурожая текущего года, добавляет г-жа Глазунова. «В таких условиях не следует ожидать поставок дешевого картофеля из Европы», – говорит эксперт. Европейские трейдеры внимательно мониторят ситуацию в России и активно повышают отпускные цены, соглашаются российские импортеры.

По словам Российских оптовиков, в настоящее время помимо европейского картофеля ввозится в Россию и белорусская продукция. Закупочная цена в Белоруссии составляет 1200 белорусских рублей, или 12,5 российского рубля за 1 кг. После доставки в центральные регионы и уплаты налогов стоимость картофеля составляет 16,5 руб. «Это очень хорошая цена для белорусского производителя и частника, не пострадавшего от засухи», – считает гендиректор агрохолдинга «Брянск-Агро» Дмитрий Добронравов. Для сравнения: осенью 2009 года цена на белорусский картофель составляла 350–500 белорусских рублей за 1 кг. Но в скором времени предложение белорусского картофеля уменьшится, предупреждают российские оптовики. В зимний период

очень сложно работать с картофелем, поскольку требуются рефрижераторы, поддерживающие оперативную температуру, но они дороги и их всегда не хватает, объясняет г-н Добронравов [10].

В последние годы по объемам производства сельскохозяйственной продукции Омская область входит в десятку крупнейших регионов России. В Сибирском федеральном округе по объемам производства молока и мяса она занимает второе место (после Алтайского края). Объем производства продукции сельского хозяйства в расчете на душу населения в Омской области превышает средний показатель по Сибирскому федеральному округу в 1,5 раза (второе место в рейтинге по Сибирскому федеральному округу).

Цель работы: исследовать методы хранения картофеля и моркови на установке с регулируемой вентиляцией «Omnivent» производства Германии.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ И ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОВОЩНЫХ КУЛЬТУРАХ**

*Перекрыстов Дмитрий Сергеевич, Перекрыстов Игорь Сергеевич*

*Научный руководитель Колтакова Елена Владимировна*

*МОАУ «Гимназия № 3», Оренбургская область, г. Оренбург*

В период своего интенсивного роста молодые растения остро нуждаются в дополнительном прикорме. Речь идет о подпитке грунта и прикорневой системы растений минеральными удобрениями, состав которых включает различные питательные вещества и элементы, такие как фосфор, азот, кальций и калий, магний и железо, серу и многих других представителей периодической таблицы Менделеева. Когда в почве отсутствуют полезные элементы, или их недостаточно, растения не могут полноценно расти и проводить свои химические процессы, в том числе фотосинтез, в котором активно участвуют минеральные компоненты.

**Актуальность темы** заключается в том, что ненормированное применение минеральных удобрений может нанести вред растению, почве в целом, а, следовательно, и здоровью человека. Применять удобрения, имеющих в своем составе высокую концентрацию микроэлементов, следует крайне осторожно и дозированно. Благодаря рациональному применению минеральных удобрений можно значительно увеличить урожайность на самых непригодных землях.

В своей работе мы проводили экспериментальные исследования определения содержания нитратов, фосфора, калия и тяжелых металлов в овощах, выращенных с применением минеральных удобрений и при их отсутствии, с использованием ионометрического, пламенно-фотометрического, титриметрического методов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что для роста и развития растения нуждаются в основных элементах питания: азоте, фосфоре, калии.

Наибольшее содержание нитратов обнаружено в корнеплодах свеклы. Из-за высокой подвижности азота в почве, во второй половине лета содержание нитратов во всех овощных культурах резко снижается. Превышение нитратов наблюдается в корнеплодах свеклы, особенно выращенной в теплице. Сердцевина, кончик и верхушка отличаются повышенным содержанием нитратов, поэтому необходимо у свеклы отрезать верхнюю и нижнюю часть корнеплода. Внесение калийно-фосфорных удобрений повысило содержание фосфора и калия в овощах, но в пределах допустимых концентраций. Качество свеклы, моркови зависело в большей степени от азота, калия и, незначительно, от фосфора.

Больше всего тяжелых металлов концентрируют корнеплоды: картофель, морковь. Исследования показали, что в овощах содержание тяжелых металлов находится в пределах ПДК.

**Вывод:** Правильное сбалансированное использование минеральных удобрений позволяет получать высокие урожаи овощей. Использование азотных удобрений действительно приводит к увеличению содержания нитратов в овощах, но если использовать удобрения по инструкции, то количество макроэлементов будет ниже допустимых значений, и овощи будут не опасны для употребления. Овощные культуры, выращенные нами на собственном приусадебном участке без использования удобрений, отличались необыкновенным вкусом и ароматом.



XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



**СОЦИАЛЬНАЯ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ПСИХОЛОГИЯ**

**Москва, 2017**

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ УРОВНЯ ШУМА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПОДРОСТКОВОГО ОРГАНИЗМА**

*Железоголо Кристина Григорьевна,  
Матовникова Ксения Александровна*

*Научный руководитель Костровская Людмила Витальевна  
МОУ Ново-Девяткинская СОШ № 1, Ленинградская область,  
Всеволожский район, д. Новое Девяткино*

**Цель:** Определение воздействия разного уровня шума на работоспособность подросткового организма.

### **Задачи:**

- Изучить научные данные о воздействии звуков на организм человека.
- Замерить шумовой фон в Ново-Девяткинской школе в обычном режиме рабочего дня школы
- Определить работоспособность подростков в зависимости от уровня и характера источника шума

**Работа № 1 «Измерение и сопоставление шумовых показателей в течении дня»**

**Цель:** провести замеры шумового загрязнения в школе.

**Оборудование:** измеритель уровня звука цифровой лаборатории.

### **Ход работы:**

1. Сопоставить уровень шума в школе во время уроков и на переменах.
2. Произвести измерение уровня громкости в рабочих помещениях школы во время уроков.
3. Провести измерения уровня громкости на переменах.
4. Провести сравнительный анализ уровня шума согласно полученным данным.
5. Провести разъяснительную работу о вредном влиянии шума на здоровье людей

### **Вывод:**

Уровень шумового загрязнения в школе высокий:

- в обеденные перерывы в столовой;
- на 2 этаже начальной школы;
- во время уроков физкультуры в спортивном зале;
- в гардеробе после окончания уроков

## **Экспериментальная работа № 2**

### **«Определение зависимости работоспособности от уровня и природы шума.»**

#### **Задачи:**

Определить зависимость работоспособности подростка от уровня и природы шума

#### **Условия:**

- 1) Звуковая аппаратура и звуковые сигналы
- 2) Две группы добровольцев-испытуемых из учащихся 9 и 10 классов
- 3) Два варианта тестов с разнохарактерными вопросами

#### **Вывод:**

- Уровень количества правильных ответов при раздражающих звуках выше у десятиклассников.
- Уровень количества правильных ответов при прослушивании спокойных звуков природы также выше.
- Концентрация внимания у десятиклассников, по сравнению с девятым классом, при решении вопросов в экстремальных ситуациях выше, что говорит о более ответственном отношении при решении проблемы.
- Осознанный выбор учёбы в десятом классе мобилизует внимание при второстепенных раздражающих факторах.

### **Работа № 3 «Влияние работающего плеера через наушники на качество выполнения домашнего задания».**

#### **Цель:**

1. Выяснить уровень шума (в децибелах) в наушниках
2. Опрос учеников 10 класса по теме: «Как часто ты слушаешь плеер при выполнении домашнего задания?»

#### **Вывод:**

Прослушивание музыки при выполнении каких-либо поставленных задач (домашние задания по предметам) тормозит центр мышления.

#### **Пути решения проблемы**

- Начать разъяснительную работу среди учащихся о вреде шума, который они сами создают.
- Провести цикл интерактивных занятий для младших и средних школьников о правилах поведения в столовой и во время перемен силами старшеклассников через факультативные занятия.
- Увеличить количество дежурных учеников в столовой и на 2 этаже начальной школы во время перемен.

- Установить в спортивных залах звукопоглощающие маты.
- Устраивать для учеников занятия на релаксацию с кинетическим песком

Ново-Девяткинская школа уже оборудовала один из спортивных залов звукопоглощающими матами, которые существенно снизили уровень шума в помещении. Также в нескольких кабинетах установили столы с кинетическим песком.

## **ЭКОЛОГИЯ ЖИЛИЩА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Некозырева Наталья Андреевна*

*Научный руководитель Кузнецова Евгения Владимировна*

*МБОУ «СОШ № 2», ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Известно, что основное место обитания человека – это его дом. Здесь, в привычном окружении, можно расслабиться и отдохнуть. Но мало заполнить дом современной бытовой техникой и создать модные интерьеры. Нужно позаботиться еще и об экологической безопасности своего жилища – чтобы быть уверенным в безопасности для здоровья родных стен и предметов интерьера.

Данная исследовательская работа посвящена проблеме здорового жилища. Идеальный дом не только здание для убежища. Дом должен быть местом, свободным от вредных воздействий, который поддерживает физическое, умственное и социальное благосостояние.

В своей работе я попыталась оценить взаимосвязь состояния здоровья человека и среды его обитания; научиться выявлять наиболее актуальные для среды обитания современного человека проблемы; познакомилась с методиками получения количественных и качественных показателей экологического состояния среды жизни человека; научилась использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений экосистемы жилища человека и проектирования решения экологических проблем.

В ходе работы мною выполнен сбор и обобщение имеющихся материалов, характеризующих экологическую ситуацию в доме. С этой целью использованы данные Государственных докладов о состоянии и об охране окружающей среды Ямало-Ненецкого автономного округа, Государственных докладов «О санитарно-Эпидемиологической обстановке в Ямало-Ненецком автономном округе», а так же выполнены следующие исследовательские и аналитические работы:

- анкетирование среди учащихся 9-х классов, для того чтобы обширнее взглянуть на эту проблему, рассмотреть все аспекты изнутри;
- проведено визуальное обследование квартиры; даны рекомендации по устранению.

Каждая квартира является формой среды обитания человека, также как среда обитания – лес, пустыня, океан. Жизнь, здоровье и работоспособность человека в значительной степени зависят от экологической безопасности и условий микроклимата дома, где он проводит как минимум 30 % своего времени. Поэтому очень важно уделять своему жилищу как можно больше времени, ведь от состояния места обитания человека зависит самое главное – здоровье.

Можно вывести некоторые правила, выполняя которые человек оградит себя от воздействия неблагоприятных фактов в своем жилище.

Как исправить эту ситуацию? По-моему мнению, необходимо всем гражданам выполнять одну из главных своих обязанностей – охранять природу и окружающую среду (ст. 58 Конституции РФ), повышать уровень экологического воспитания и просвещения.

Соблюдать правила пользования микроволновой печи, компьютерной техникой, телефонами.

Растения – живые существа, обладающие сильным биополем, способным воздействовать на человека. И от того, сумеем ли мы правильно подобрать комнатные растения для дома, зависит и общая атмосфера дома, и самочувствие его обитателей.

В заключение хотелось бы отметить, что с написанием этой работы я узнала много нового об экологии жилища, узнала то, о чём, по моему мнению, должен знать каждый человек. Но, к сожалению, идеального выполнения требований правил экологии жилища практически нельзя встретить ни в одном жилом помещении. А жаль, ведь именно у нас дома таятся источники многих заболеваний. Мною были разработаны памятки и рекомендации, которые я раздала ребятам.

## **ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ СУБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ НА ВЫБОР ФОРМ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ У ВЫПУСКНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ**

*Товкач Валерия Сергеевна*

*Научный руководитель Беркутова Элиза Мансуровна*

*МБОУ СОШ № 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Жизнь человека в обществе сложна и полна противоречий, которые часто приводят к столкновению интересов, как отдельных людей, так и групп. Проблемы конфликтов в современном мире становятся все более актуальнее. На возникновение конфликтов влияет множество факторов: темперамент, воспитание, окружение, возраст и т. д. также как на выбор форм поведения в конфликте. Также одним из факторов можно определить и уровень субъективного контроля личности. Выбрать тот или иной стиль поведения в конфликте и попытаться разрешить его может не каждый. К этому числу можно отнести и старшеклассников.

Старший школьный возраст – это пора выработки взглядов и убеждений, формирование мировоззрения. В этом возрасте у молодого человека происходит самоопределение, перед ним встает проблема выбора жизненных ценностей, а также определение смысла жизни.

В работе были использованы: метод теоретического анализа научной литературы, диагностика К. Томаса для выявления стратегии поведения, учащихся в конфликте, исследование «Уровня субъективного контроля» по методике Дж. Роттера в модификации Е. Ф. Бажина.

Исследование УСК позволило определить 7 субшкал: Шкала обшей интернальности  $I_{O}$ , Шкала интернальности в области достижений  $I_{\Delta}$ , Шкала интернальности в области неудач  $I_{H}$ , Шкала интернальности в семейных отношениях  $I_{C}$ , Шкала интернальности в области производственных отношений  $I_{П}$ , Шкала интернальности в области межличностных отношений  $I_{M}$ , Шкала интернальности в отношении здоровья и болезни  $I_{3}$ .

Проведя данные методики были получены следующие результаты. Старшеклассников с интернальным уровнем субъективного контроля выявлено 46 %, таким детям присуща активная жизненная позиция, независимость, ответственность за себя. Также у этих учащихся определяется стратегия поведения в конфликте «компромисс». Юношей и девушек с экстернальным уровнем субъективного контроля выяв-

лено 54% они проявляют пассивность, отсутствие стремления к достижению своих целей, не уверенность и в конфликтной ситуации определяют для себя стиль поведения в пользу тех форм, которые не удовлетворяют интересам каждой стороны.

Таким образом, при анализе результатов проведенных исследований можно сказать, что показатели общего уровня субъективного контроля среди старшеклассников имеют высокие результаты. Полученные данные в области неудач, в производственных и семейных отношениях, здоровья имеют тоже высокое значение, что свидетельствует о высокой тревожности, сниженной самооценке. Данные выпускники больше подвержены проявлению конфликтной ситуации.

Уровень субъективного контроля связан с ощущениями человека ответственности за происходящее, а также за отделенные последствия, т.е. с социальной зрелостью и самостоятельностью личности. После проведенного исследования и обработки результатов совместно с психологом школы для учащихся 11 классов были разработаны рекомендации.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МУЛЬТФИЛЬМЫ ИЗ ТБО КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОВЕДЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ**

*Литвинюк Мария Витальевна, Милицкая Елена Михайловна*

*Научный руководитель Мамонова Татьяна Петровна*

*МОБУ «СОШ № 4», Ханты-Мансийский автономный округ- Югра,  
Тюменская область, Нефтеюганский район, пгт. Пойковский*

Отходы человеческой деятельности не исчезают бесследно, а возвращаются назад к человеку, оказывая разрушительное воздействие на его организм. Переработка вторсырья дарит отходам вторую жизнь. Выигрываем дважды: не только оберегаем окружающий нас мир и вносим свой вклад в бережное обращение с природными ресурсами, но и экономим средства. Твердые бытовые отходы в городском поселении Пойковский не утилизируются, не налажен отдельный сбор бытовых отходов, они загрязняют прилегающие к поселку лес и берега речки Мушкинская. Мультфильм в современном мире – универсальный учитель, так как дети мало читают книг. Проблема: Из-за недостатка экологической культуры человек наносит значительный ущерб окружающей среде. Проблема утилизации и вторичного использования ТБО

поднята на государственном уровне! Но в век технического прогресса подрастающее поколение мало интересуется изучением вопросов охраны окружающей среды. Как поднять интерес к проблемам экологии? Какой новый интересный способ заставит учащихся изучать экологию, заботиться об окружающей среде, беречь природу?

Гипотеза: если интегрировать экологические знания в мультфильмы, созданные из разных видов ТБО, то это позволит привлечь внимание к раздельному сбору мусора, повысить интерес к изучению экологических проблем, научить принимать правильные экологически ориентированные решения, Поможет формированию экологической культуры. Объект: экологические знания и навыки экологически ориентированного поведения в окружающей среде как элемент экологической культуры. Предмет: экологические знания и навыки экологически ориентированного поведения в окружающей среде, полученные через деятельность по созданию экологических мультфильмов из разных видов ТБО с интеграцией в них экологической терминологии и ситуаций нарушения поведения в окружающей среде. Цель: Анализ влияния авторских экологических мультфильмов, созданных из ТБО в студии «Экомультфильм» школы № 4 Пойковского на формирование экологической культуры подростков. Задачи: проанализировать литературные источники по проблеме исследования; изучить алгоритм создания экологических мультфильмов в студии «Экомультфильм»; подобрать контрольную и экспериментальную группы учащихся одинакового половозрастного состава, провести входную, промежуточную и итоговую диагностику экологических знаний и культуры поведения в окружающей среде, последив изменения в знаниях и поведении школьников, привлеченных к созданию экологических мультфильмов; статистически обработать полученные результаты по методике Сидоренко Елены Владимировны; сделать выводы на основе системного анализа полученных результатов.

Методы: Анализ научной литературы, изучение технологии создания экомультфильмов из ТБО, группа социометрических методов и тестирование, анализ, синтез, сравнение, эксперимент, статистический и системный анализ.

Для исследования были выбраны экологические знания и навыки экологически ориентированного поведения в окружающей среде, полученные через вторичное использование твердых бытовых отходов при создании мультфильмов студии «Экомультфильм» в МОБУ

СОШ № 4. В результате проведенных исследований доказано, что при участии школьников в создании экологических мультфильмов из твердых бытовых отходов, экологические знания становятся прочнее и формируется экологически ориентированное поведение как элемент экологической культуры. Интеграция экологических знаний в творческую деятельность по решению проблемы ТБО заставляет соблюдать правила поведения в окружающей среде, так как это поведение основано на безусловном инстинкте самосохранения. Именно этим можно объяснить начало формирования экологически ориентированного поведения учащихся в окружающей среде и экологической культуры личности. Гипотеза доказана полностью, что подтверждено методами математической статистики. Исследования проводились в течение трех лет, собран достаточно большой фактический материал. Проведенный статистический анализ по методике Е. В. Сидоренко позволил проанализировать корреляции между параметрами «Экологические знания» и «Поведение в окружающей среде», результаты достоверны. В данной работе впервые исследовано влияние участия школьников в создании экологических мультфильмов из разных видов ТБО с интеграцией в них экологической терминологии и ситуаций нарушения поведения в окружающей среде на формирование экологически ориентированного поведения школьников. Теоретическая новизна работы в том, что был исследован и обоснован оригинальный способ формирования экологически ориентированного поведения как части экологической культуры у школьников через создание экологических мультфильмов из ТБО. Практическое значение работы в том, что данный способ может быть использован любым другим образовательным учреждением (дошкольным учреждением или дополнительного образования), а также при индивидуальных занятиях (в том числе и с учащимися с ограниченными возможностями). Диагностический материал для исследования формирования экологической культуры может быть применен для диагностики других способов формирования экологически ориентированного поведения и экологической культуры. Вывод: При создании экологических мультфильмов, экологические знания становятся прочнее и формируется экологически ориентированное поведение как элемент экологической культуры. Гипотеза полностью доказана. На основании исследований разработан социально значимый экологический проект. Суть проектного предложения в том, чтобы объединить интерес к мультфильмам с необходимостью получать эко-

логические знания, создать уникальные объекты детского творчества, направленные на формирование экологической культуры, из различных видов ТБО, которые будут использоваться для экологического образования и просвещения и сохраняться долгие годы. Создана студия «Экомультфильм», выпущено 4 мультфильма из разных видов ТБО. Результаты и критерии эффективности: объединение подростков в социально – значимую экологическую деятельность; создание реального объекта – экологический мультфильм из ТБО; охрана окружающей среды, привлечение внимания к вторичному использованию ТБО и его раздельному сбору; экологическое образование и воспитание (дополнительное экологическое образование при сборе информации для создания сценария мультфильма); освоение новых технологий; личностный рост организаторов проекта, профориентация, формирование экологической культуры.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Белых Иван Васильевич, Зорина Анна Павловна*

*Научный руководитель Артемьева Галина Васильевна*

*МБУ ДО ХМР, Ханты-Мансийский автономный округ- Югра,  
Тюменская область, п. Горнопроявдинск*

Одним из способов развития интеллектуальных и творческих способностей детей и поддержания мотивации к учению на высоком уровне является организация проектной и исследовательской деятельности с использованием информационных технологий. Одна из форм проектной деятельности с использованием ИТ – видеопроекты.

Наши фильмы создавались на основе наблюдений за птицами. При работе над видеопроектom происходит не только овладение чисто техническими навыками производства фильма. Помимо этого включается процесс творчества, активное мышление.

**Цель проекта** – развитие познавательного интереса и формирование экологической культуры школьников через использование проектной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

В результате реализации проекта происходит формирование зна-

ний, умений, навыков, обеспечивающих эффективность взаимодействия с окружающей средой;

повышение интереса к изучению экологических проблем своего поселка, района, страны, проявление чувства патриотизма к своей стране, через систему творческого участия в экологической деятельности, направленной на изучение и сохранение животного и растительного мира;

видение личной учебной перспективы, умение совершенствоваться и применять свои знания в дальнейшем во всех сферах будущей профессиональной деятельности и жизни;

освоение навыков создания и защиты проектов;

презентация итоговых материалов проекта в интернет-ресурсах и СМИ.

Работа над нашими проектами предполагает использование современной техники: цифровых фотоаппаратов с функцией для получения видеоизображений, компьютеры, использование интернет ресурсов. Проекты, в которых будут использованы фотографии, видеозаписи, сделанные руками ребят, можно просматривать неоднократно, использовать для демонстрации на различных мероприятиях, составлять библиотеку мультимедиа. Еще один положительный момент это то, что обучающиеся видят продукт собственного труда и ощущают свою значимость в решении проблем, над которыми они работали.

Реализация данного проекта имеет большую практическую значимость, т.к. позволит создать и использовать мультимедийные электронные образовательные ресурсы для работы в образовательном процессе.

Работая над проектом, у учащихся прививается экологическая культура, которая выражается в проявлении заботы, бережном отношении к живой природе, происходит знакомство с народными традициями, а так же воспитание патриотизма и чувства любви к малой Родине.

Работать над проектом можно индивидуально, в парах или в малых группах, чтобы совместно осуществить максимально широкий круг заданий и обсудить результаты с друзьями. Во время выполнения заданий формируются умения наблюдать, сравнивать, моделировать, устанавливать взаимосвязи и др.

Все работы и задания имеют поисковый или творческий характер, публичную защиту результатов исследования.

В результате развивается коммуникативная культура обучающихся-

ся, ненавязчиво происходит социализация школьников, а значит, все больше людей будут осознавать экологические закономерности и точно следовать правилам экологически грамотного поведения в окружающей среде.

Новизна опыта состоит в разработке авторских электронных образовательных ресурсов, на основе местного материала, позволяющих развивать мотивацию к обучению обучающихся биологии и экологии, и позволяющих дифференцировать обучение с учётом познавательных потребностей, интересов.

## **ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО СЫВОРОТКА...**

*Эннс Владислав Евгеньевич*

*Научный руководитель Макарова Инна Николаевна*

*БПОУ ОО «Омский техникум мясной и молочной промышленности», Омская область, г. Омск*

Ключевыми решениями данного года должны стать – внедрение наилучших доступных природоохранных технологий, в том числе безотходных и малоотходных.

Практически все продукты питания обладают полезными свойствами, хотя бы потому, что насыщают организм человека питательными веществами, которые преобразуются в необходимые элементы, позволяющие человеку двигаться и думать, то есть дают энергию для жизни, одними из таких продуктов являются молоко и мясо.

Проблема дефицита сырья может быть решена за счет использования вторичного молочного сырья, получаемого в процессе переработки молока (обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки).

В целом молочная сыворотка является продуктом с естественным набором жизненно важных минеральных соединений, аминокислот, сывороточных белков, молочного сахара.

В молочную сыворотку переходит около 50% сухих веществ молока, в т.ч. 20% белков, 95% лактозы, 80% минеральных веществ и 10% молочного жира, она обладает высокой пищевой и биологической ценностью. По теоретическим расчетам это более 20 тыс.т молочного жира, 225 тыс.т лактозы, 30 тыс.т белковых и 35 тыс.т минеральных веществ. Она обладает высокой пищевой и биологической ценностью.

Мы провели выработку вареной колбасы, используя в рецептуре вместо воды натуральную подсырную пастеризованную и заморожен-

ную сыворотку. Определили фактический выход продукта, органолептические показатели, а также физико-химические характеристики.

Считаем что, вторичное молочное сырье – подсырная сыворотка может быть успешно использована в рецептуре вареных колбасных изделий при сохранении у продукта исходного внешнего вида и консистенции, получении более выраженного вкуса, нежности и сочности продукта, а также биологически полноценных пищевых продуктов. Использование в рецептуре выработки вареных колбас сыворотки позволяет увеличить выход продукта, что положительно сказывается на себестоимости, технико-экономических показателях производства; улучшаются физико-химические показатели продукта. В результате потребитель обеспечивается полноценными продуктами питания и решается ключевая задача 2017 года – экологизация производства.

### **МОДЕЛЬ ЭМБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ АНАПСКОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТЕХНИКУМА, ОТРАЖАЮЩАЯ СИСТЕМУ ВЗГЛЯДОВ НАПРАВЛЕННУЮ НА ЦЕЛОМУДРЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ**

*Таранова Виктория Игоревна, Мартьянова Дарья Николаевна*

*Научный руководитель Храброва Елена Васильевна*

*ГБПОУ Краснодарского края «Анапский сельскохозяйственный техникум», Краснодарский край, город-курорт Анапа*

Сегодня ещё с большей напряженностью продолжает свое существование проблема столкновения низкого уровня экологической просвещенности молодежи и отсутствие личного волеизъявления студентов к участию в природоохранной деятельности и готовности к ряду компромиссов, что бы жить экологически правильно в рамках реализации программы устойчивого развития.

В связи с этим, появилась необходимость развивать совместное сотрудничество экологического и молодежного движения в анапском сельскохозяйственном техникуме. Нами было предположено, что если в образовательном поле учебного заведения будет обозначена экологическая идеология, наводящая междисциплинарные мосты между сферами всех профессий, то это поможет объединить студентов АСТ и направить их деятельность экологически грамотно независимо от их будущей квалификации и личных интересов.

Эмблема, как условное изображение идеи в рисунке, которому присвоен тот или иной смысл, является предметом нашего проекта. Идеология, как система взглядов, идей и ценностей молодежи – объектом исследования.

Целью является разработка модели эмблемы, отражающей экологическую идеологию в рисунке, способную оказывать влияние на систему взглядов молодежи анапского сельскохозяйственного техникума, побуждая ее к целомудренному отношению и сохранению природы.

Реализовать поставленную цель стало возможным при исполнении целого ряда задач, вовлекаемых нас в необъятный мир существующих экологических организаций владеющих своей идеологией отраженной в рисунке эмблемы и в постижение их опыта природоохранной деятельности. А так же обозначить сопряженные связи между экологической концепцией и содержанием проектируемой модели эмблемы.

Характер данной научной деятельности остановил наш выбор на таких методах, как анализ и синтез, сравнение и систематизация, анкетирование, тестирование, статистическая обработка полученных в процессе исследования данных и моделирование.

Модель эмблемы экологического движения АСТ включает некоторые геометрические фигуры. В ней гармонично сочетаются три круга разных цветов: серый, белый и зеленый, а так же необычный для эмблемы шестиугольник, так называемый гексагон – ярко желто-оранжевого цвета.

На эмблеме из центра показано движение и продолжение жизни заключенное в символ семьи, где основа сфокусирована в сплоченности и верности, а белый ее цвет в чистоте проявляемых в ней чувств. Планета Земля, расположенная, как ореол вокруг семьи, наполняет эмблему неиссякаемой энергией и силой для жизни. А ее серый цвет символизирует угрозу для существования систем жизнеобеспечения самой Земли. Насыщают содержание эмблемы символы животных, красный цвет которых акцентирует трагизм их исчезновения.

Основную экологическую идеологию несет в себе желто-оранжевый шестиугольник – символизирующий единство красоты, гармонии, изобилия, всего того что может дать сама природа, а так же вершину той сплоченности и дружелюбности людей, необходимой для сохранения жизни на Земле.

Все вышеперечисленное о символике, используемой при создании модели эмблемы экологического движения АСТ находит свое отраже-

ние в символе пчелы. Пчела- это божественное создание, которое олицетворяет мудрость, плодородие, трудолюбие, экономность, порядок, чистоту и целомудрие. В ряде традиций пчела служила символом неба и звезд, а так же принимала участие в сотворении мира, выступая на стороне бога против злого духа.

Насколько сильна экологическая идеология данной эмблемы, было определено в результате тестирования студентов Анапского сельскохозяйственного техникума при помощи разработанной нами анкеты.

Нами было подтверждено, что эмблема несущая определенную идею в рисунке способна оказывать существенное влияние на сознание молодежи и побуждать ее к действию.

В заключении представим наш девиз, рожденный в процессе проекта – «Не зависимо от профессии, у тебя будет семья, дети и жить вам на этой планете».

## **ОБРЕТЕНИЕ ЖИВОГО ЛЮБЯЩЕГО СЕРДЦА В МИРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КИНЕМАТОГРАФА**

*Утенкова Екатерина Вадимовна,*

*Клименчук Анастасия Владимировна*

*Научный руководитель Храброва Елена Васильевна*

*ГБПОУ Краснодарского края «Анапский сельскохозяйственный техникум», Краснодарский край, город-курорт Анапа*

*«Сегодня проблема экологии вышла на уровень спасения,  
а спасение-это обретение живого любящего сердца»*

*- главный герой кинокартины*

*«Русский заповедник» режиссера В. Тимошенко*

В настоящее время современное общество оказалось перед выбором: либо сохранить существующий способ взаимодействия с природой, что неминуемо может привести к экологической катастрофе, либо сохранить биосферу, пригодную для жизни, но для этого необходимо изменить сложившийся тип деятельности. Последнее возможно при условии коренной перестройки мировоззрения людей, ломки ценностей в области как материальной, так и духовной культуры и формирования новой – экологической культуры.

Одним из лучших средств осмысления сегодняшнего положения человека в окружающем мире является язык искусства и, в частности, кинематографии.

Еще К. Маркс отмечал, что «культура, если она развивается стихийно, а не направляется сознательно... оставляет после себя пустыню».

Нами было предположено, что развитие экологической культуры студентов Анапского сельскохозяйственного техникума будет эффективным, если создать инновационное исследовательское пространство в образовательном поле экологического кинематографа. Для создания таких условий нами был разработан проект «*Обретение живого любящего сердца в мире экологического кинематографа*», как база для включения студентов в познавательную деятельность по формированию принципиально нового взгляда на экологические проблемы.

Экологические фильмы, представленные режиссерами из разных стран мира, были использованы в проекте, как иллюстрация человеческого отношения к природной среде и представлены в работе в качестве объекта исследования. Следует подчеркнуть то, что их основа это, прежде всего, свежий оригинальный взгляд на нашу общую окружающую среду; взгляд, позволяющий расширить осведомленность жителей разных стран о природе и людях всего земного шара. Объединяющую концепцию режиссеров можно сформулировать, как призыв к консолидации усилий в сохранении среды обитания для будущих поколений всех живых существ планеты.

Экологическое просвещение студенческой молодежи, как один из факторов формирования экологической культуры рассматривается, как предмет исследования.

Цель проекта на тему «*Обретение живого любящего сердца в мире экологического кинематографа*», это экологическое просвещение студенческой молодежи о существовании познавательных кинолент, формирующих экологически грамотное отношение к среде обитания и дающие много практических знаний, что формирует экологическую ответственность, образованность и культуру.

При создании проекта нами решались следующие задачи:

- проанализировать содержание легендарных фильмов, раскрывающих тему охраны природы, на которых выросли многие поколения;
- рассмотреть содержание современных экологических фильмов представленных на международных фестивалях «Зеленый взгляд», «Золотой витязь», «Зеленая гвоздика», «Зеленая чаша»;
- систематизировать всемирные экологические даты, посвященные сохранению систем жизнеобеспечения Земли взяв их за основу

- в классификации выбранных нами для проекта фильмов;
- составить на 2016–2017 учебный год программу ряда мероприятий, посвященных всемирным экологическим дням в образовательном поле экологического кинематографа;
  - определить динамику уровня экологической культуры студентов вовлеченных в реализацию нашего проекта на начало учебного года используя методику Е. В. Асафовой;
  - представить анализ исследования о влиянии экологического кинематографа на формирование экологической культуры студентов анапского сельскохозяйственного техникума.

Инструментами в добывании фактического материала, являющегося необходимым условием достижения поставленной в нашей работе цели, являются такие методы как абстрагирование, анализ, синтез, сравнение. В нашем проекте имеет место и метод наблюдение, позволяющий планомерно, целенаправленно и систематично следить за динамикой экологической культуры определяемой в свою очередь при использовании таких методов как анкетирование, тестирование, статистическая обработка.

Основными источниками для получения информации в нашем проекте стали интернет- ресурс, СМИ, периодическая и научная литература.

Проект представлен введением, основной частью переданной двумя главами, заключением, источниками информации и приложениями.

Анализируя содержания экологических фильмов, нам пришлось погрузиться в глубины столь же необъятного, и столь же устрашающего леденящим ужасом океана экологических проблем. Приходит убеждение о том, к какому убийственному состоянию привели нашу планету люди, все более теряющее нравственный закон внутри себя. Кинорежиссеры затрагивают различные экологические проблемы: противостояние природного и искусственного начала, человека и технологии, деревни и города и т.д. Экология как наука охватывает многие дисциплины, касаясь вопросов биологии человека, антропоморфизма, эволюции, природных катаклизмов, роста численности населения, межэтнических конфликтов и прав человека.

Очевидно, что кино способно дать зрителю нужную информацию, донести до аудитории важные экологические идеи и даже усовершенствовать окружающую действительность, сделав ее благоприятнее и гармоничнее.

В содержание проекта «Обретение живого любящего сердца в мире экологического кинематографа», реализация которого была запланирована на 2016–2017 учебный год были включены мероприятия посвященные следующим всемирным экологическим датам: 11 января – День заповедников и национальных парков; 19 февраля – Всемирный День китов и морских млекопитающих; 22 марта – Всемирный День Воды (Водных ресурсов); 22 апреля – Всемирный День Земли; 3–10 октября – Неделя в защиту животных.

В заключительном этапе нашего исследования было подтверждено, что просвещение молодежи в образовательном поле экологического кинематографа, как фактор формирования экологической культуры студентов Анапского сельскохозяйственного техникума, достаточно эффективен.

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



**ХИМИЯ**

**Москва, 2017**

## **ЭНЗИМАТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕМЯН СОИ РАЗЛИЧНОГО ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА**

*Чернышук Дарья Константиновна*

*Научный руководитель Иваченко Любовь Егоровна*

*ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет», Амурская область, г. Благовещенск*

Основным соесеющим регионом в ДФО является Амурская область. В регионе строится крупнейший в стране и один из самых больших в мире завод по переработке природного газа, нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий океан», построен и введен в эксплуатацию космодром «Восточный» (запуск первой РН Союз-2.1А 28 апреля 2016 г.). В связи с этим остро встает проблема экологического состояния области.

Тяжелые металлы (ТМ) – это самые распространенные поллютанты, которые уже сейчас занимают второе место по степени опасности, уступая лишь пестицидам. Актуальными на сегодняшний день являются исследования, направленные на снижение токсического действия ТМ. Одним из подходов для решения этого вопроса является обработка растений различного рода антиоксидантами.

Важным сырьем в Амурской области является лиственница даурская (*Larix Dahurica*). Одним из продуктов переработки лиственницы является флавоноид – дигидрокверцетин, обладающий капилляроукрепляющим и антиоксидантным действием. Препарат «ЭкоЛарикс» относится к регуляторам роста растений, в котором действующим веществом является дигидрокверцетин.

Ведущую роль в поддержании внутриклеточного гомеостаза и адаптации к стрессорам играют ферменты. Для исследований нами были выбраны кислая фосфатаза (К.Ф.3.1.3.2) и эстераза (К.Ф.3.1.1.6), ферменты относящиеся к классу гидролаз. Данный класс ферментов является мало изученным в условиях стресса, чем представляет большой интерес для исследований. Важную роль в адаптации сои к условиям среды так же играют ферменты класса оксидоредуктаз, которые участвуют в окислительно-восстановительных процессах. В качестве маркеров окислительного стресса мы использовали пероксидазу (К.Ф.1.11.1.7) и содержание малонового диальдегида (МДА), как показатель степени перекисного окисления липидов (ПОЛ).

В связи с вышеизложенным цель настоящей работы – изучить активность кислой фосфатазы и эстеразы семян сои различного филогенетического происхождения в условиях окислительного стресса и оценить защитное действие препарата «ЭкоЛарикс».

Материалом для исследований служили семена сои сорта Лидия (*Glycine max (L.) Merrill*) и дикорастущая соя (*Glycine soja Siebold & Zucc*), выращенные в теплице на агробиостанции ФГБОУ ВО БГПУ (г. Благовещенск). Изучалось влияние сульфата меди (II) и сульфата кадмия, интоксикация солями ТМ проводилась внесением добавки в почву в концентрации 2 ОДК (264 мг/кг и 4 мг/кг соответственно). Контролем служили семена, выращенные без добавления солей ТМ. Для изучения защитного действия препарата «ЭкоЛарикс» проводилась предпосевная обработка семян в концентрации рекомендованной производителем (ЗАО «Аметис», г. Благовещенск).

В ходе эксперимента установлено, что исследуемые соли ТМ вызывают окислительный стресс у растения, что подтверждается высоким содержанием МДА и увеличением удельной активности пероксидазы. Отмечено, что у культурной и дикорастущей сои предпосевная обработка семян «ЭкоЛариксом» снижает уровень ПОЛ и удельную активность пероксидазы. Установлена корреляция между удельной активностью пероксидазы и содержанием МДА при  $P=0,95$ : для дикорастущей сои ( $r=0,956$ ), для сои сорта Лидия ( $r=0,709$ ). В семенах дикорастущей сои при уменьшении активности кислой фосфатазы, количество множественных форм фермента увеличивается ( $r=-0,615$ ). Для культурной сои установлена положительная корреляционная зависимость между удельной активностью кислой фосфатазы и эстеразы ( $r=0,789$ ). При оценке возможности использования гидролитических ферментов, как маркеров стресса выявлена положительная корреляция для дикорастущей сои между удельной активностью эстеразы и пероксидазы ( $r=0,786$ ), но данный вопрос нуждается в дальнейших исследованиях. Интоксикация солями ТМ и аддитивное влияние ТМ и «ЭкоЛарикса» вызывает появление новых множественных форм ферментов, что возможно, свидетельствует о том, что именно эти формы участвуют в процессе адаптации растения к условиям среды. Дикорастущая соя является более адаптивной к влиянию стрессоров, о чем свидетельствует высокая активность пероксидазы и гидролитических ферментов, по сравнению с сортовой соей.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЙОДА В ЙОДИРОВАННОЙ СОЛИ И В МОРСКИХ ПРОДУКТАХ**

*Смирнова Юлия Александровна, Пегашова Мария Алексеевна*

*Научный руководитель Хренова Светлана Алексеевна*

*ГБП ОУ «Тверской химико – технологический колледж»,*

*Тверская область, г. Тверь*

Йод – один из жизненно необходимых элементов для организма человека. Источниками йода в организме являются, главным образом, пищевые продукты. В последнее время широкое распространение получили йодированные продукты, напитки и биологически активные добавки (БАД).

Йод относится к группе веществ, которые постоянно содержатся в живых организмах, включаются в обмен веществ, входят в состав биологически активных соединений и являются незаменимыми. Суточная потребность в йоде составляет 100–200 мкг, в зависимости от возраста человека. Нехватка йода в организме может иметь серьезнейшие последствия. С другой стороны, поступление избытка йода в организм может привести к токсическим эффектам. Поэтому контроль содержания элемента в обычных и обогащенных соединениями йода продуктах представляет собой важную задачу.

Целью исследования является определение содержания йода в образцах йодированной соли и морских продуктов.

Для первого эксперимента было выбрано пять марок йодированной соли разных производителей: «Зимушка»; «Зимушка фторированная»; «Полесье»; «Золотой зубр» и «Marbelle». На первом этапе работы, полученные исследуемые растворы титруют тиосульфатом натрия, в присутствии индикатора крахмал до тех пор, пока темно-синяя окраска не исчезнет. Отмечают объем раствора тиосульфата натрия, пошедший на титрование. В результате исследования были получены следующие данные.

Первое место по содержанию йода заняла морская йодированная соль «Marbelle», в ней содержится 49,679 мг/кг йода. В йодированной соли «Зимушка» йода обнаружено не было. Возможно, это связано с тем, что эта соль неправильно хранилась (нарушение температурно-влажностного режима), и это привело к потере йода.

Во второй части эксперимента проводилось количественное определение йода в морских продуктах: креветки, семга, и морской окунь, также титриметрическим методом.

Метод основан на образование окрашенного комплексного соединения йода с азотистокислым натрием в кислой среде и его титриметрическом определении. На первом этапе работы проводилась минерализация пробы, во второй части эксперимента – дистилляция и титрование. В результате исследования были получены следующие данные.

Массовая доля йода в креветках составила 53,83 мкг/100 г, в семге – 52,34 мкг/100 г, и на последнем месте морской окунь, в нем было обнаружено 44,92 мкг/100 г. йода. Следовательно, в день необходимо употреблять приблизительно 300–400 г. морских продуктов, чтобы получить необходимое количество йода.

– На основании экспертной оценки исследуемых образцов по результатам проделанной работы можно сделать следующие выводы:

– найдены оптимальные условия титриметрического определения йода в йодированной соли разных производителей и в морских продуктах;

– определено количественное содержание йода в йодированной соли и в морских продуктах, что позволяет контролировать суточную потребность организма человека в йоде.

## **МАТЕРИАЛЫ БИМЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИДА МАГНИЯ, СТАБИЛИЗИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОМ**

*Ефремова Ульяна Сергеевна*

*Научный руководитель Бабунова Марина Викторовна*

*МБОУ «Инженерный лицей № 83 имени Пинского М.С. УГНТУ»,  
Республика Башкортостан, г. Уфа*

При создании материалов биомедицинского назначения (ранезаживляющих покрытий, средств направленной доставки лекарственных веществ, матриц для тканевой инженерии) часто существует необходимость использования низкотоксичных компонентов с заданными размерами частиц и регулируемой морфологией элементов структуры. Данная проблема может быть решена путём создания стабильных полимерных наноструктурированных систем за счёт самосборки элементов, обусловленной межмолекулярной ассоциацией через нековалентные связи макромолекул полимера и заряженных частиц, например, частиц золь неорганических веществ.

В данной работе в качестве водорастворимого полимера выбран N-поливинилпирролидон (ПВП). В качестве основы для создания материалов биомедицинского назначения выбран золь гидроксида магния.

Целью данной работы является изучение возможности получения стабильных наноразмерных полимер-коллоидных дисперсий ПВП-золь  $Mg(OH)_2$ .

Проведено определение условий получения положительно и отрицательно заряженных зольей магния гидроксида с размерами и числом частиц, позволяющими им быть компонентами гибридных биомедицинских материалов. Установлено, что систему, образующуюся при смешивании исходных растворов  $NH_3 \cdot H_2O$  и  $Mg(OH)_2$  концентрацией 0,01 моль/л при объемных соотношениях 1:2 или 2:1, можно считать оптимальной.

Важной задачей является сохранение устойчивости зольей гидроксида магния в процессе функционирования или хранения материалов на их основе. Одним из основных способов стабилизации дисперсных систем является полимерная стабилизация.

Из турбидиметрических исследований смесей водных растворов неионогенного полимера ПВП с золем гидроксида магния следует, что при смешении ПВП с мицеллами золя практически при любых соотношениях исходных компонентов происходит образование комплексов.

Как показали исследования, устойчивость полимер-коллоидных дисперсий (ПКД) возрастает с ростом концентрации полимера (ПВП). Так, система ПВП-золь гидроксида магния является устойчивой в течение 10 суток в случае концентрации ПВП 3 % мас., и в течение 11 суток – в случае концентрации ПВП 3 % мас.

Для установления природы комплекса макромолекул ПВП с частицами золя гидроксида магния проведено УФ-спектроскопическое исследование. Установлено, что наблюдается небольшой (4 нм) гипсохромный сдвиг полос поглощения в УФ-спектре ПКД ПВП-золь  $Mg(OH)_2$  по сравнению с УФ-спектром золя  $Mg(OH)_2$ , что свидетельствует о наличии взаимодействия между полимером и неорганическими частицами золя.

Таким образом, определено, что значительный вклад в образование ПКД на основе неионогенного полимера ПВП и мицелл зольей гидроксида магния вносит специфическая адсорбция, и, возможно, гидрофобное взаимодействие, а также слабое электростатическое или донорно-акцепторное взаимодействие полимера с мицеллами  $Mg(OH)_2$ .

Выводы:

1) Методом турбидиметрии и с помощью УФ-спектроскопии определено, что значительный вклад в образование полимер-коллоидных комплексов (ПКК) на основе неионогенного полимера ПВП и мицелл золь гидроксид магния вносит специфическая адсорбция, и, возможно, гидрофобное взаимодействие, а также слабое электростатическое или донорно-акцепторное взаимодействие полимера с мицеллами  $Mg(OH)_2$ .

2) Установлено, что присутствие макромолекул ПВП в золе приводит к однозначному увеличению его устойчивости.

## **ЧТО МЫ ЕДИМ? ЧЕМ МЫ ДЫШИМ?**

*Петросян Гарник Мкртичович*

*Научный руководитель Зайсаева Светлана Васильевна*

*МОУ Билитуйское средняя общеобразовательная школа,  
Забайкальский край, Забайкальский район, п.ст. Билитуй*

Основным потребителем кириешек, чипсов является детский и подростковый организм. Ребёнок не может осознавать, что полезно и что нет, поэтому полагается на вкусовые ощущения, а также хруст, который так приятен слуху.

Однако частое употребление такой пищи замедляет рост органов и тканей, формирует неустойчивую психику, провоцирует ранний гастрит и т.д.

Пакеты, остающиеся после приёма данных продуктов сжигаются. В атмосферу выбрасываются очень вредные газы: метан, аммиак, диоксид серы (сернистый ангидрид), формальдегид. Данные газы приводят к поражению дыхательных путей, нервной системы, разрушению клеток печени, слизистой желудка.

Актуальность данной темы не вызывает сомнения, поскольку проблема здоровья подрастающего поколения-будущего нации, проблема загрязнения окружающей среды затрагивает каждого из нас ежедневно, ежечасно.

Цель:

1. Обосновать вред «пищевых наркотиков»- чипсов, кириешек на детский организм.
2. Определить содержание метана, формальдегида, сернистого ангидрида, аммиака при сжигании пакетов и влиянии их на организм человека.

**Задачи:**

1. Провести эксперимент по выявлению вредных веществ в данных продуктах.
2. Провести анализ химического состава чипсов и кириешек (по аннотации).
3. Определить содержание вредных газов при сжигании упаковок.
4. Проанализировать результаты, сформулировать выводы и рекомендации.
5. Ознакомить учащихся школы с результатами экспериментов.

Перспектива: Определить состав газированных напитков и их воздействие на детский организм.

Объект исследования: чипсы торговой марки: «PRO чипсы»; «Lays»; «Kracks». Кириешки торговой марки: «Король Среди Сухариков»; «Light»; «ХРУС team».

**Предмет исследования:**

- Содержание вредных веществ в кириешках и чипсах.
- Содержание газов в продуктах горения.

**Методы исследования:**

- Работа с дополнительной литературой, интернет ресурсами.
- Анкетирование школьников.
- Постановка эксперимента.
- Лабораторный опыт.
- Фотографирование.
- Анализ результатов исследования.

Место исследования: Кабинет химии МОУ Билитуйской СОШ, мусорный полигон п. Агинское.

Реактивы: дистиллированная вода, 3 % спиртовой раствор йода.

Оборудование: пробирки, предметные стёкла, спички, шипцы, спиртовка, химическая ложечка, салфетки, фильтры, стаканчики.

Вывод: В результате проделанной работы мы пришли к выводу:

1. Чипсы и кириешки – это опасные продукты, которые вредны даже взрослым, а особенно детям, следовательно, нужно ограничивать себя и детей от данных продуктов.
2. Газы (метан, аммиак, формальдегид, сернистый ангидрид), выделяющиеся при сгорании упаковок чипсов и кириешек, приводят к различным заболеваниям.

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ  
МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАФНИИ  
DAPHNIA MAGNA STRAUS**

*Миргасимова Суфия Николаевна*

*Научный руководитель Колесникова Татьяна Валентиновна*

*МБОУ СОШ № 6, Республика Татарстан, г. Бугульма*

Актуальность темы исследования. В водной среде обитает примерно 150000 видов животных и 10000 видов растений. Загрязняющие вещества, являются опасными для живого и могут вызывать как острое токсическое действие, так и хроническое. Большой процент всех загрязнений водоёмов приходится на синтетические моющие средства (СМС).

Цель исследования заключается в оценке влияния СМС на *Daphnia magna Straus*.

Объектом исследования являются синтетические моющие средства.

Предметом исследования является влияние различных концентраций СМС на жизнедеятельность *Daphnia magna Straus*.

Основные методы исследования. В работе использовался традиционный метод исследования токсичности по смертности и изменению плодовитости дафний.

Научная новизна. В результате проведенных экспериментов установлены концентрации СМС «Tide», АПАВ и фосфатов, вызывающие токсическое действие на дафнии.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы учебными заведениями в процессе проведения занятий по экологии и химии.

Сущность исследуемой работы. Для проведения исследований использовала тест – культуру *Daphnia magna Straus* с проведением экспериментов на острое и хроническое токсические действия. Проведено три серии исследований продолжительностью по 24 сутки каждая.

Заключение. В результате исследований выявлено следующее:

1. СМС оказывают острую токсичность, в концентрациях от 0,01 % и выше с содержанием АПАВ 17,2 мг/дм<sup>3</sup> и более, фосфатов 5,15 мг/дм<sup>3</sup> и более.

2. СМС оказывают хроническую токсичность в концентрациях 0,001 % и 0,005 % с содержанием АПАВ от 1,9 до 8,01 мг/дм<sup>3</sup>, фосфатов от 0,55 до 2,64 мг/дм<sup>3</sup>.

3. СМС в концентрации 0,0002% с содержанием АПАВ 0,41 мг/дм<sup>3</sup>, фосфатов 0,12 мг/дм<sup>3</sup> является нетоксичной.

## **ТРОЯНСКИЙ КОНЬ**

*Пашенцев Марат Андреевич*

*Научный руководитель Лысенко Светлана Геннадьевна*

*МОУ СОШ № 4, Томская область, г. Стрежевой*

**Актуальность:** недавно американскими учеными было сообщено об обнаружении у галлия антибактериальной активности, которая проявлялась даже у самых резистентных к широкому спектру антибиотиков бактерий. Эффективность некоторых ионов металлов в отношении микроорганизмов известна достаточно давно – серебро, например, не одну сотню лет используется для обработки и хранения питьевой воды. Однако галлий действует на микробы совсем иным образом: бактерии, благодаря определенной аналогии в строении атомов галлия и железа, могут ошибочно использовать галлий вместо железа, при этом их рост прекращается. Галлий, таким образом, играет роль своеобразного «тroyанского коня», поскольку он легко проникает через мембраны, и внутри клетки оказывает губительное действие.

На прилавках наших магазинов множество молочных продуктов. И всем хочется употреблять свежее натуральное молоко. Но одной из существенных проблем является подавление роста бактериальной микрофлоры на молочных продуктах.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что галлий обладает бактерицидными свойствами.

**Научность** проекта заключается в использовании знаний по биологии и химии и применения их на практике.

**Практическая значимость:** использование полученных знаний на уроках химии и биологии. А так же для создания нового типа упаковок для молочных продуктов.

**Цель проекта:** провести эксперимент, доказывающий бактерицидные свойства галлия.

### **Задачи:**

1. Изучить источники информации об истории открытия галлия, его химических и физических свойствах, биологическом значении;
2. Провести и проанализировать эксперимент с молоком, позволяющий определить бактерицидные свойства галлия;

3. Сравнить антибактериальные свойства галлия, серебра, сплав галлия с цинком и галлия с серебром.

**Методы исследования:**

1. Поисковый (сбор информации);
2. Эксперимент (опыт);

**Результат:** При нормальных условиях цельное молоко скисает на 3 день, а молоко с галлием на шестой день. А при экстремальных условиях почти все образцы скисли в первые сутки, а образец № 2 с галлием только на третьи сутки.



XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



**ЭКОЛОГИЯ  
СРЕДЫ ОБИТАНИЯ,  
ГЕОГРАФИЯ**

**Москва, 2017**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА ТУЙМАЗЫ РБ**

***Фахертдинова Алина Альбертовна***

***Научный руководитель Абаева Айгуль Ирекловна***

*Октябрьский нефтяной колледж им. С. И. Кувыкина, Республика  
Башкортостан, г. Туймазы*

Атмосферный воздух является самой важной жизнеобеспечивающей природной средой и представляет собой смесь газов и аэрозолей приземного слоя атмосферы, сложившуюся в ходе эволюции Земли, деятельности человека и находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений.

Наблюдения за загрязнением атмосферы проводятся регулярно в 220 городах и населенных пунктах России на 623 стационарных постах Росгидромета. Росгидромет получает всю информацию о состоянии в городах и населенных пунктах России, благодаря данным Управления по Гидрометеорологии и Мониторингу окружающей Среды (УГМС). В Республике Башкортостан также действует ФГБУ «Башкирское УГМС», которое производит регулярные наблюдения за состоянием ОС, ее загрязнением, производит специализированное гидрометеорологическое обеспечение организаций. Комплексная лаборатория по мониторингу загрязнения окружающей среды Объединенной гидрометеорологической станции г. Туймазы является структурным подразделением ФГБУ «Башкирское УГМС» и здесь проводят наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Целью данной работы являлось провести анализ результатов мониторинга атмосферного воздуха г. Туймазы.

Туймазы – город в Республике Башкортостан. Административный центр Туймазинского района. Население составляет 68 340 человек. Город характеризуется развитой промышленностью, добычей нефти, интенсивным сельскохозяйственным производством и относится к наиболее густонаселенным районам республики.

Определяющим фактором качества атмосферного воздуха в регионе является поступление в атмосферу загрязняющих веществ в результате деятельности предприятий и организаций промышленного и аграрного комплексов, расположенных на территории города, а также автотранспортных средств. На контролируемых 139 предприятиях города Туймазы, рабочих поселков Кандры, Нижне-

троицкий, Субханкулово, Серафимовский и Туймазинского района выявлено 3851 стационарных источников выбросов, в том числе организованных 1955.

За 2016 год стационарными и передвижными источниками загрязнения в атмосферный воздух города было выброшено 18,6 тыс. т загрязняющих веществ, из которых на долю передвижных источников приходится 9,4 тыс. т, или 50,50%, а на долю стационарных источников приходится 9,2 тыс. т, или 49,50%.

По результатам мониторинга было выявлено, что основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в городе Туймазы являются: автотранспорт, предприятия нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности.

Приоритетными загрязняющими веществами в городе являются: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид серы. За 5–6 лет среднегодовая концентрация взвешенных веществ в городе превышает ПДК. Индекс города Туймазы равен 5, повышенная степень загрязнения.

## **КРАТЕРЫ. ЗАГАДОЧНЫЕ ШРАМЫ НА ЛИКЕ ЯМАЛА**

*Айваседо Павел Сергеевич*

*Научный руководитель Мусина Раиля Асхатовна*

*МБОУ СОШ № 2, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Тарко-Сале*

В исследовательской работе затронута одна из насущных проблем современной геологии и географии, с возможностями оценки состояния природной среды. Исследовательская работа посвящена изучению земных кратеров и выявления причин возникновения загадочных воронок на лике Земли. За последние годы на Ямале, в зоне вечной мерзлоты наблюдается появление воронок -кратеров, лишь по чистой случайности, эти загадочные дыры не стали причиной ужасных трагедий.

**Актуальность** работы состоит в том, что земные кратеры мало изучены, хотя опасность внезапного возникновения воронок существует, особенно на территориях, богатыми углеводородами. **Новизна** исследования заключается в том, что в одной работе автором рассмотрены и проанализированы все теории происхождения земных дыр. Составлены схемы образования кратеров, изучена и проанализирована версия газового происхождения загадочных воронок на Ямале.

Чтобы сравнить собственные выводы с мнением ученых, изучено и проанализировано влияние парниковых газов и залежей углеводородов на изменение многолетней мерзлоты. Проведено наблюдение и графический анализ полученных данных, сделан опыт в домашних условиях с воздушным шариком и проведено наблюдение за изменением грунта в колодце.

По итогам исследования, автор выдвинул свою версию о том, что появление земных кратеров на Ямале происходит из-за ослабления мощности вечной мерзлоты. Одна из причин -парниковый эффект, вызванный лесными пожарами. Когда вечномёрзлые породы начинают постепенно оттаивать, почва становится мягкой и рыхлой, образуются трещины и подземный газ высвобождается наружу. На поверхности земли газ взаимодействует с кислородом, а для активизации процесса горения достаточно небольшой искры. Это может быть грозовая молния или любой предмет, в частности стеклянные осколки, который при нагреве, может вызвать возгорание. Также в работе представлены пути решения и советы, как избежать катастроф и ужасных трагедий на Ямале, связанных с выбросом газогидратов и появлением земных кратеров.

Некоторые сведения, содержащиеся в данной работе, могут быть использованы в подготовке семинаров, написании рефератов и курсовых работ. Имея чувство личной ответственности за состояние своей малой родины, автор работы стремится глубоко разобраться в происходящих переменах, тем самым привлечь внимание школьников и взрослых к существующим проблемам.

## **РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ПОСЛЕ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

*Шишацкий Назар Витальевич*

*Научный руководитель Мусина Раиля Асхатовна*

*МБОУ СОШ№ 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Цель работы: Целью является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель и водоёмов с помощью рекультивации.

В зависимости от тех целей, которые ставятся при рекультивации земель, различают следующие направления рекультивации земель:

- природоохранное направление;
- рекреационное направление;

сельскохозяйственное направление;  
растениеводческое направление;  
сенокосно-пастбищное направление;  
лесохозяйственное направление;  
водохозяйственное направление.

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОБЫЧИ ЗОЛОТА МЕТОДОМ КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АЛДАНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

*Симонов Никита Романович*

*Научный руководитель Симонова Ольга Олеговна*

*МБОУ «Гимназия г. Алдан», Республика Саха (Якутия), г. Алдан*

Экологическая безопасность в таких промышленных районах Республики Саха Якутия, как Алданский, всегда остается не просто актуальной, но и жизненно важной. В районе сохраняется настороженность общественности по отношению к экологической безопасности такого метода добычи золота, как кучное выщелачивание. Информация, полученная в ходе исследовательской работы, необходима для формирования общественного мнения об экологической безопасности данного метода.

Цель исследования: определить воздействие добычи золота методом кучного выщелачивания (КВ) на примере работы горно-обогательного комплекса «Рябиновый» холдинга «Селигдар» на состояние окружающей среды в Алданском районе Республики Саха (Якутия).

Анализ полученных данных показал, что добыча золота методом кучного выщелачивания на ГОК «Рябиновый» холдинга «Селигдар» оказывает воздействие на состояние окружающей среды в Алданском районе в пределах предельно допустимых значений.

С целью формирования общественного мнения о безопасности метода кучного выщелачивания при добыче золота на окружающую среду результаты экологического исследования были доведены через СМИ до сведения широкой общественности Алданского района.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЕБАНИЙ МОНЕТЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СЖАТОГО ОХЛАЖДЕННОГО ВОЗДУХА**

*Титов Константин Евгеньевич*

*Научный руководитель Ланских Елена Юрьевна*

*МБОУ СОШ№ 2, ЯНАО, Тюменская область, г. Тарко-Сале*

Актуальность: Мы живем в XXI веке и использование новых технологий в наше время очень важно. Сжатый воздух очень широко используется в промышленности. Бесчисленные химические, технические и физические процессы и технологии управляются с использованием сжатого воздуха.

Цель работы: Исследовать какие параметры и как влияют на характеристики «танца» монеты.

Задачи:

- 1) Изучить теоретический материал по данной проблеме.
- 2) Определить параметры «танца».
- 3) Определить параметры, влияющие на «танец».

Гипотезы:

- 1) Параметрами танца монеты можно считать частоту, амплитуду, продолжительность танца
- 2) Параметры колебаний монеты зависит от объема бутылки.
- 3) Параметры колебаний монеты зависит от температуры бутылки
- 4) Провести экспериментальную часть по исследованию «танца».

В работе изучено использование сжатого воздуха, лежащие в основе работы компрессора и многих других инструментов, исследован характер и параметры подскакивания («танца») монеты и выявлены факторы, влияющие на «танец». В качестве характеристики танца рассматривалась частота колебаний.

Проведены опыты, по исследованию «танца» монеты. Было взято 3 стеклянных бутылки 0,25л, 0,50л и 0,75л, секундомер, морозильная камера, монета и датчик температуры. Было изучено поведение монеты. Выявлены параметры, влияющие на танец.

Исследованы возможности использования охлажденного сжатого воздуха в технологических процессах применяемых на заводе перерабатывающем природный газ «НОВАТЭК – Пуровский ЗПК» для улучшения экологического состояния окружающей среды и повышения эффективности использования сжатого воздуха.

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ  
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ДРУГИХ РЕГИОНОВ РОССИИ  
МЕТОДОМ ДЕНДРОИНДИКАЦИИ  
ПО ПОКАЗАТЕЛЮ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ  
ЛИСТЬЕВ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО**

*Лазарева Ирина Андреевна*

*Научный руководитель Куликова Надежда Анатольевна*

*ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Ивановская область,  
г. Иваново*

Усиление антропогенного загрязнения окружающей среды оказывает негативное воздействие на формирование листовых пластинок дуба черешчатого, снижая стабильность их развития, приводя к значительной асимметрии, поэтому сравнение стабильности развития дуба черешчатого в разных точках сбора позволило провести оценку состояния окружающей среды и выявить территории с высоким уровнем загрязнения среды.

В ходе данной работы оценка качества окружающей среды была проведена более чем в 50 населенных пунктах. Материалом для данного исследования служили листья дуба черешчатого, собранные в 2016–2017 годах в нескольких точках оцениваемых населенных пунктов. Ниже представлены результаты проведенных измерений для населенных пунктов Ивановской и близлежащих областей:

1. На территории Ивановской области незагрязненных экосистем осталось мало: в Ивановском, Пестяковском, Южском и Шуйском районах, в Лухе и Палехе – среда чистая или слабо загрязненная, а в остальных местах исследования уровень загрязнения варьирует от умеренного до сильно загрязненного и критического.

2. На территории Владимирской области слабый уровень загрязнения отмечен лишь в селе Овчухи Вязниковского района, а другие исследованные экосистемы характеризуются сильным или критическим уровнем загрязнения.

3. На территории Нижегородской области умеренное загрязнение наблюдается в населенных пунктах: Балахна, Павлово, пос. Шуйское Междуреченского района, в других изученных антропоэкосистемах загрязнение сильное.

4. На территории Ярославской области слабый уровень загрязнения отмечен в районе Толгского монастыря, расположенного поблизости от Ярославля.

Сильное и критическое загрязнение соответствует экосистемам, в которых находятся различные работающие промышленные предприятия, а также много автотранспорта, выбрасывающего в атмосферу токсичные отходы, негативно воздействующие на растения.

Также в ходе данного исследования нами было зарегистрировано наличие на листовых пластинках достаточно выраженных жилок второго порядка, не сопровождающихся характерными для дуба выростами по краю листа, и небольших атипичных выростов по краю листовой пластинки. Мы предлагаем называть подобные образования дополнительными жилками и дополнительными выростами, соответственно. Нами выявлены закономерности появления заинтересовавших нас структур в зависимости от степени загрязнения экосистем.

В ходе экспериментальной проверки мы пришли к следующим выводам:

1. Количество дополнительных жилок и выростов прямо пропорционально зависит от уровня загрязнения окружающей среды и может использоваться в качестве одного из параметров для его определения, наряду с показателем флуктуирующей асимметрии.

2. Для практического использования количества дополнительных жилок и выростов с целью оценки уровня загрязнения окружающей среды требуется изучение большего объема фактического материала, выявление коэффициентов корреляции и составление шкал оценки данных параметров.

## **ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Батырева Анастасия Михайловна*

*Научный руководитель Радугина Ольга Георгиевна*

*МГОУ, г. Москва*

Почвы покрывают большую часть поверхности суши. Регулируя взаимодействия между малым биологическим и большим геологическим круговоротами веществ, они являются связующим звеном между биотическими и абиотическими компонентами биосферы. Быстрые темпы развития промышленности, транспортной структуры и увеличение автопарка неизбежно влекут за собой непоправимый урон экосистемам, в том числе почвенным.

Долгое время в нашей стране главная роль отводилась экономиче-

скому развитию, которое зачастую подразумевало достижение своих целей в ущерб экологии. В настоящее время проблема сохранения и улучшения окружающей природной среды стоит особенно остро. Следует отметить, что, в отличие от других природных объектов, почвам уделяется недостаточно внимания со стороны региональных властей. Существует недостаток данных по содержанию некоторых токсикантов, в частности тяжелых металлов, редкоземельных элементов, соединений фтора в почвах Московского региона.

Таким образом, **актуальность исследования** обусловлена необходимостью ведения постоянного мониторинга содержания экотоксикантов в почвах для получения объективной картины техногенного воздействия и последующей разработки мер по его уменьшению.

Основной **целью настоящей работы** являлось проведение анализа химического состава почв Московской области, подверженных техногенному воздействию и выявление основных поллютантов.

В связи с этим были поставлены следующие **задачи**:

оценить проблему влияния техногенного загрязнения на почвы Подмоскovie;

1. изучить химические и физико-химические методы определения загрязняющих веществ;
2. выполнить отбор почвенных проб на участках, подверженных техногенному воздействию;
3. оценить уровень содержания макроэлементов, тяжелых и редкоземельных металлов в отобранных образцах;
4. интерпретировать полученные данные.

**Объект исследования:** природные почвы Московской области.

**Предмет исследования:** химический состав почв, прилегающих к автомагистралям и объектам промышленности.

В ходе выполнения исследования изучено накопление подвижных форм микро- и макроэлементов в почвах придорожных и селитебных территорий на примере Московского региона. Выявлено, что почвы Московской области не накапливают подвижных форм фторид- и хлорид-ионов, а также тяжелых и токсичных металлов. Некоторые опасения вызывают повышенные концентрации Zn, Mn и Cu, обнаруженные в пробах почвы, отобранных на территориях с высоким уровнем антропогенной нагрузки.

Установлено, что почвы МО являются слабо- и средnezасоленными, что непосредственно связано с высокой антропогенной нагрузкой,

в том числе с неконтролируемым применением противогололедных реагентов.

Наиболее загрязненными из исследованных образцов являются образцы, отобранные в Люберецком районе г. Москва.

## **ЭКОЛОГИЯ В РУЗСКОМ РАЙОНЕ**

*Ткаченко Валентина Игоревна*

*Научный руководитель Фомичева Дарья Максимовна*

*ГБПОУ МО «Красногорский колледж» Тучковский филиал,  
Московская область, п. Тучково*

Россия является одной из наиболее загрязненных в экологическом плане стран в мире.

Экологические проблемы городов, ключевым образом, связано с чрезмерной концентрацией на относительно небольших территориях населения, автотранспорта и промышленных компаний, с образованием искусственных ландшафтов, довольно далеких от состояния экологического равновесия. Научно-технический прогресс, дающий населению земли большое количество благ, в одно и тоже время оказывает отрицательное воздействие на находящуюся вокруг природу. В итоге сжигания горючего и иных промышленных процессов за последние сто лет в атмосферу выделено в пределах четыреста миллиардов, оксида углерода. Его концентрация в атмосфере увеличилась на 18%. Тем более беспокойная обстановка формируется в больших городах Российской Федерации: Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Самара, Красноярск, Тольятти, Екатеринбург и тем более, в г. Москва, нашей родины. В Москве сконцентрированы эти отрасли индустрии как, химическая, легкая, пищевая, металлообработка, машиностроение и нефтеперерабатывание.

Ведушими экологическими задачами Московской области являются:

1. Излишнее сосредоточение промышленных мощностей на территории области, создающих около пятидесяти узлов устойчивого загрязнения, приуроченных, ключевым образом, к девятнадцати городским агломерациям.

2. Из всего размера сточных вод 84% сбрасываются в водоемы мало расчищенными и 3,2% вообще без очистки. По показателю индекса загрязненности вод более трудная обстановка сформировалась в р. Москва ниже впадения р. Яуза и до устья р. Клязьма и р. Шаловка.

3. Имеется устойчивое желание к усилению негативных тенденций свойства воды, которые являются источниками питьевого водоснабжения г. Москва. Это разъясняется тем, собственно, что на водосборной площади источников водоснабжения находятся 35 населенных пунктов и поселков. Пятнадцать воинских частей, пятьсот объектов рекреации и сто сорока сельхоз объектов.

4. В отношении почв, наметилось желание к понижению плодородия: миниатюризируется огульное дерна в паховом слое за счет резкого уменьшения вносимых доз органических и минеральных удобрений и недостаточной культуры земледелия, растут процессы эрозии, переувлажнения (по сведениям госсовета 38 % всех угодий занимают переувлажненные и заболоченные земли) и переуплотнение почв.

5. Итоги ретроспективного анализа характеристик химического состава подземных вод за последние 30 лет говорят о постепенном смещении в худшую сторону качества подземных вод, добываемых городскими водозаборами Московской области.

6. Недостаточно хорошо проводится служба охраны ценных природных объектов и, в первую очередь, пойм рек, болотных массивов ботанических объектов.

7. На земле Московской области выявлено 237 месторождений полезных ископаемых, при разработке твердых полезных ископаемых образовало выше 300 карьеры.

8. В Московской области в настоящее время расположено 210 (не считая несанкционированных) полигонов и валок, общей площадью 678 га, больше 80 % которых помещены без учета природоохранных притязаний.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ АЛЬГОЦЕНОЗА ШЕРШНЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА ЗА МНОГОЛЕТНИЙ ПЕРИОД**

*Гладкова Ольга Владимировна*

*Научный руководитель Ходоровская Надежда Игоревна*

*ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»,*

*Челябинская область, г. Челябинск*

Изучена сравнительная характеристика видовой и экологической структуры альгоценоза Шершневого водохранилища за многолетний

период.

В ходе анализа была произведена обработка данных за следующие периоды: 2003–2004 гг., 2008–2009 гг., 2014–2015 гг.

Данные за период с 2003 по 2009 гг. предоставлены «Учебным научно-исследовательским центром биотехнологий» (УНИЦБТ) ФГБОУ ВО «ЧелГУ». Данные за 2014–2015 гг. были изучены самостоятельно, в результате проведения научно-исследовательской работы.

Основу альгоценоза Шершневского водохранилища формируют три отдела: Cyanophyta, Chlorophyta и Bacillariophyta. Встречаются представители из других отделов – Chrizophyta, Euglenophyta, Dinophyta и Xantophyta.

Всего за исследуемый период было определено 209 видов микроводорослей и их разновидностей. За период 2003–2004 гг. в альгофлоре Шершневского водохранилища было идентифицировано 116 видов водорослей, в 2008–2009 гг. – 167 видов, в 2014–2015 гг. – 111 видов.

Флористическое разнообразие отдела Chlorophyta в 2003–2004 гг. представлено 61 видом, в 2008–2009 гг. – 79, в 2014–2015 гг. – 49 видами. Ведущую роль на протяжении всего периода исследования занимают представители семейств *Scenedesmaceae* и *Selenastraceae*.

Вторым крупным по количеству видов отделом является Bacillariophyta. Состав альгофлоры этого отдела в 2003–2004 гг. составлял 22 вида, в 2008–2009 гг. – 34 вида, в 2014–2015 гг. – 28 видов. Доминирующее положение в течение исследуемого периода занимали семейства *Fragilariaceae* и .

Третьим отделом, составляющим основу флористического списка водорослей, является Cyanophyta. Видовой состав данного отдела имеет тенденцию к увеличению: в 2003–2004 гг. было идентифицировано 13 видов, в 2008–2009 гг. – 23 вида, в 2014–2015 гг. – 20 видов. Увеличение числа видов отдела Cyanophyta является показателем повышения степени эвтрофирования водоема.

Эколого-географический анализ фитопланктона за исследуемый период показывает, что альгоценоз Шершневского водохранилища характеризуется как космополитный с незначительным бореальным компонентом и единичным присутствием аркто-альпийских форм. По отношению к местообитанию преобладают планктонные формы (75–80%), присутствуют бентосные (10–15%) и планктонно-бентосные виды (10%). По отношению к галобности большую долю занимают индифферентные виды (80%), на втором месте галофилы (15%). По

отношению к рН среды массовой группой являются индифференты (65 %) с незначительной долей алкалофилов (25 %).

При проведении сапробиологического анализа было установлено, что, преобладающей группой являются индикаторы  $\beta$ -мезосапробной зоны.

Произведен расчет индекса сапробности по Пантле-Букку. За исследуемый период его значения не выходят за пределы  $\beta$ -мезосапробной зоны и составляют в среднем 1,84. Это соответствует III классу качества воды, что позволяет отнести воду Шершневого водохранилища к категории умеренно (слабо загрязненных) водоемов.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ**

*Болдурчиди Одиссей Витальевич*

*Научный руководитель Волкова Галина Дмитриевна*

*МКОУ СОШ № 3, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск*

Темой исследовательского проекта стало исследование жилого дома как незамкнутой экосистемы. В работе исследуется качество среды обитания с целью решения проблемы создания здоровой среды обитания для человека. Проблема экологического состояния своего дома является достаточно актуальной для каждого, так как мы проводим дома значительную часть жизни. Современный человек должен владеть необходимой информацией, чтобы создать безопасные условия в своем доме. Это исследование является социально значимым для населения.

**Цель работы:** Исследовать жилой дом как незамкнутую экосистему и экологически безопасную для человека среду обитания по показателям комфортности и их соответствия санитарным нормам.

**Задачи:** определение понятия микроклимата, определить что такое пыль и ее влияние на организм человека, измерение температуры и относительной влажности воздуха, определить источники электромагнитного излучения в доме и общая оценка состояния комфортности жильцов в наблюдаемом доме. В качестве объектов были выбран жилой дом автора проекта, находящийся в г. Черкесске. Наблюдения проводились в течение месяца в отопительный и неоперительный периоды. Воздух закрытых помещений во время пребывания там людей меняет свой химический состав и физические свойства. На содержание

в доме пыли влияют многие факторы. Процесс пылеобразования идет постоянно – вытираются ковровые покрытия, осыпается и вышаркивается краска, с улицы попадает пыль и выхлопные газы автомобилей, люди и домашние животные теряют волосы, кожный эпителий, перхоть и т.д. Пыль является транспортным средством для распространения бактерий и вирусов и способствует возникновению и распространению эпидемий. На первом этапе мы изучили с помощью светового микроскопа структуру пыли, взятую с разных поверхностей в жилом помещении.

На втором этапе велись наблюдения за показателями воздушно-теплого режима в помещениях. Для измерения влажности воздуха был использован гигрометр психрометрический типа «ВИТ-2». Исследования проводились в разные дни и разное время суток. В результате исследования показатели в таблице микроклимата дома находятся в зоне комфорта. На третьем этапе мы обнаружили приборы с электромагнитным излучением при помощи Дозиметра СОЭКС.

**Заключение:** в результате оценки температурного режима, относительной влажности воздуха, а также по содержанию пыли в воздухе в наблюдаемом объекте нарушений санитарных нормативов для жилых помещений не обнаружено и уровень комфортности – удовлетворительный. Были разработаны общие рекомендации по созданию экологически благополучного микроклимата жилых помещений. Комфорт человека в жилом помещении во многом зависит от образа жизни обитателей этого жилища, от их индивидуальных предпочтений по каждому показателю и от уровня их экологической грамотности.

## **ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**

*Рукавичников Сергей Александрович*

*Научный руководитель Сарапулова Татьяна Валентиновна*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного  
строительства», Свердловская область, г. Екатеринбург*

Исследовательская работа состоит из двух частей: теоретической и исследовательской. В первой части обозначена актуальность темы, цель и задачи исследования; сделан обзор по основным характеристикам и особенностям химического загрязнения городских почвогрунтов, а также представлена программа по наблюдению за

загрязнением почв по информационным источникам. Во второй, исследовательской части, выполнен большой лабораторный анализ 28 почвенных образцов на основные экологические показатели. Пробы почв отбирались в осенний период в семи административных районах города Екатеринбурга, в сравнении зон влияния источников загрязнения. На основании результатов исследований представлена экологическая оценка химического загрязнения почв и предложены возможные рекультивационные мероприятия.

Городские почвы – сложный объект, располагающийся на стыке природных и техногенных систем, имеющий антропогенно созданный поверхностный слой, полученный перемешиванием, погребением или загрязнением природной почвы непочвенными материалами и привозным органосодержащим грунтом.

Главными источниками химического загрязнения почв служат: отходы сельскохозяйственного производства, минеральные удобрения, пестициды, «кислотные дожди», атмосферные выпадения в радиусе действия промышленных предприятий, автотранспорт.

В рамках исследования почв был произведён отбор проб почвы в 7 районах г. Екатеринбурга, на 14 участках и всего было отобрано 28 проб. На каждую пробу составлялся сопроводительный талон. Пробы были отобраны в двадцатых числах октября 2016 года.

В химико-аналитической лаборатории ЕКТС был проведён лабораторный анализ отобранных образцов почв по 19 показателям. Далее будет представлена характеристика некоторых из них.

*Фракционный состав.* В результате проведённых исследований выяснили, что почвенные образцы в основном содержат глинистые частицы, из этой закономерности сильно выбиваются почвы из Ленинского и Октябрьского районах, которые в основном содержат минеральные частицы.

*pH водной и солевой вытяжки.* Измерив, pH водной вытяжки, обнаружено, что наиболее низкое значение pH наблюдается в Кировском и Октябрьском районе; наиболее высокое значение pH наблюдается у дорог Кировского района, а также в Верх-Исетском и Железнодорожном районе. Из всех отобранных проб почв 46 % относятся к кислым, 32 % к нейтральным и 22 % к щелочным.

Измерив, значение pH солевой вытяжки почвенных образцов наблюдается смещение этого показателя по сравнению с показателями pH водной вытяжки еще больше в кислую сторону, это говорит о том,

что почва обладает обменной кислотностью, т. е. при обработке почвы раствором нейтральной соли образуется кислота. Теперь уже 68 % проб почв относятся к кислым.

*Хлориды и сульфаты.* Наибольшее содержание хлоридов наблюдается в Орджоникидзевском районе, при этом на ул. Машиностроителей их содержание превышает норму ПДК почти в 2 раза. Наибольшее содержание сульфатов наблюдается в Кировском районе на улице Первомайской, их значение превышает норму ПДК в 6 раз.

*Плотный остаток.* Измерив, данный показатель выяснено, что засоленными являются 43 % отобранных проб почв, а засоленными 32 % и сильно засоленными 25 %,

*Окисляемость.* Показатель окисляемости характеризует количество кислорода идущего на окисление органических веществ. В результате проведённых исследований высокой окисляемостью характеризуются 68 % почв, средней 4 % и низкой 29 %. Показатель окисляемости не показывает какие вещества окисляются, т. е. по нему трудно определить степень благоприятности веществ для почвы.

*Железо и алюминий.* Региональный фон железа в Свердловской области составляет 21 тыс. мг/кг [3], в исследуемых пробах почв в Кировском, Орджоникидзевском и Октябрьском районах это значение превышает до 2 раз. Алюминия больше всего наблюдалось в пробах почв, отобранных у дорог Октябрьского и Железнодорожного района. Также почвы исследовали на наличие свинца, никеля и меди, но приближенными методами их не удалось обнаружить.

После проведения всех лабораторных исследований была проведена экологическая оценка загрязненности почв в различных районах города Екатеринбурга. Для этого был произведён расчёт суммарного показателя загрязнения ( $Z_c$ ) по сумме коэффициентов концентрации обнаруженных химических элементов.

У всех почв суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) меньше 16, поэтому исследуемые почвы можно отнести к категории загрязнения – допустимая.

В настоящее время существует множество методов рекультивации почв. В исследовательской работе были рассмотрены четыре основных направления:

Вывоз и утилизация загрязнённых почв.

1. Биоремедиация, она состоит в том, что в почву вносят особые группы микроорганизмов, способные разрушать органические за-

грязнителю.

2. Фиторемедиация, она заключается в высаживании растений, которые участвуют в восстановлении загрязняющих веществ из почвы путем трансформации, разложения, стабилизации или испарения. Для фиторемедиации можно использовать, например, одуванчик, полынь, клевер, тысячелистник – они накапливают тяжелые металлы, а фиалки и пионы способствуют самоочищению почв.

3. Физико-химическая ремедиация заключается в вымывании загрязняющих веществ, окисление воздухом почв или сжигании загрязненной почвы.

Так как исследуемые образцы почв имеют категорию допустимых, то в специальной обработке, и тем более в снятии и утилизации они не нуждаются. Но город Екатеринбург является крупным промышленным центром с развитой транспортной инфраструктурой, поэтому в качестве профилактики, можно высаживать растения, которые были предложены в одном из рассмотренных рекультивационном методе – фиторемедиация.

## **ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

*Полякова Светлана Андреевна*

*Научный руководитель Хайкина Людмила Алексеевна*

*ГБПОУ МО «Красногорский колледж» Истринский филиал,  
Московская область, г. Истра*

Введение.

Глобальная экологическая проблема № 1: Загрязнение атмосферы

Последствия загрязнения атмосферы

Решение экологической проблемы

Глобальная экологическая проблема № 2: Истощение озонового слоя

Последствия разрушения озонового слоя

Мировая экологическая проблема № 3: Глобальное потепление

Причины глобального потепления

Последствия парникового эффекта

Решение экологической проблемы

Глобальная экологическая проблема № 4: Кислотные дожди

Последствия кислотных дождей

Решение экологической проблемы

Глобальная экологическая проблема № 5: Загрязнение почвы

Глобальная экологическая проблема № 6: Загрязнение воды  
Причины экологической проблемы  
Последствия радиоактивного загрязнения воды  
Экология Истринского района

**ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ГЕОГРАФИИ  
КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА  
«ОБЪЕКТЫ ВСЕМИРНОГО ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ  
ЮНЕСКО РОССИИ»)**

*Булыгина Ирина Владимировна*

*Научный руководитель Лебедева Мария Юрьевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

В современном российском образовании происходят изменения, связанные с модернизацией его содержания и структуры. В мировой практике экологическое образование рассматривается как важнейшая мера преодоления экологического кризиса. В федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки № 1897 от 17 декабря 2010 г. формирование экологической культуры и развитие экологического мышления обозначены не только как результаты освоения образовательной программы в рамках предметной области «Общественно-научные предметы», к которой отнесена и география, но и среди личностных и метапредметных результатов. Поэтому в педагогической теории и практике идет поиск эффективных путей формирования экологической культуры личности.

С нашей точки зрения изучение в курсах средней школы природных территорий имеет большое значение для формирования эколого-географических знаний и активной жизненной позиции в области охраны окружающей среды. Тем не менее, в рамках школьной программы по географии изучению сети особо охраняемых природных территорий, как мира, так и России, уделяется небольшое количество времени. Например, в школьной программе 8 класса по учебнику «География. Россия: природа, население, хозяйство» В.П. Дронова и Л.Е. Савельевой выделяется всего один час, на тему «Охрана природы и особо

охраняемые территории». Поэтому нами разработан учебно-тематический план факультатива «Объекты всемирного природного наследия ЮНЕСКО России», и к нему пояснительная записка, технологические карты уроков и рабочая тетрадь.

Нами была проведена диагностика и тест-исследование учащихся 8 и 9 классов ГБОУ СОШ № 589 Колпинского района Санкт-Петербурга, ГБОУ СОШ № 31 с углубленным изучением английского языка Василеостровского района Санкт-Петербурга, позволяющие определить актуальность введения в школах разработанного нами курса. Диагностика выполнена по методике С. Д. Дерябо и В. А. Ясвиным «Натурафил» (1988). Результаты показали, что только 20 % обучающихся рассматривают окружающую среду как объект охраны, 40 % относятся к природе как к эстетическому объекту, 28 % воспринимают её как объект изучения, и 32 % опрошенных относятся к ней потребительски.

Проведенное тест-исследование включало сформулированные тестовые вопросы открытого и закрытого типа по теме предлагаемого факультатива. Оно показало, что школьники не владеют элементарными знаниями по заданной тематике. На основании данных диагностики и тест-исследования мы определили, что введение разработанного нами факультатива актуально для формирования экологической культуры школьников.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКИ СУМЫ КАК МЕТОД ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

*Кузнецова Анна Вадимовна*

*Научный руководитель Ситникова Оксана Владимировна  
ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

В данной работе на тему «экологическое исследование реки Сумы как метод экологического просвещения школьников» отражается актуальность вопроса благоприятного состояния экологической среды обитания человека в региональном аспекте на примере анализа экологического состояния реки Сумы Кингисеппского района ленинградской области. В этой связи, важным является воспитание экологического сознания у школьников посредством практико-ориентированной исследовательской деятельности, которая обеспечивает

лично значимый результат для каждого участника экологического исследования. Освещены эколого-педагогические условия экологического просвещения школьников, включающие ряд основных форм продуктивного взаимодействия. обозначена важность наполнения мероприятий материалом о состоянии природной среды в районе, регионе, являющимся «малой Родиной» для участников экологического исследования. приведены результаты сбора данных об экологическом состоянии реки Сумы в их динамике.

## **ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ИХ СТРУКТУРА И ДИНАМИКА**

*Ооржак Откун Радионович*

*Научный руководитель Лебедева Мария Юрьевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

Изучение природных опасностей имеет огромное практическое значение. Научно-исследовательские работы в этом направлении могут внести большой вклад в развитие российской науки по изучению процессов, прямо влияющих на население и хозяйство страны.

Зная суть и механизм появления опасного природного явления, можно найти подходы к его прогнозу и проведению защитных мер безопасности, тем самым, сведя к минимуму удручающие последствия, так как мы живем в мире, изобилующем проявлениями разрушительных сил природы. За последние десять лет, по сравнению с предыдущими, количество природных катастроф в мире почти удвоилось. В России так же увеличилась частота природных бедствий. Увеличение частоты их проявления крайне обострило проблемы, связанные с обеспечением безопасности населения, его защиты от чрезвычайных ситуаций.

Объектом исследования являются опасные процессы и явления природного характера. Предметом исследования обозначены особенности возникновения, изменения и развития природных явлений на территории Российской Федерации. Целью данной работы является проведение комплексного географического анализа опасных природных явлений на территории Российской Федерации. Материалы, собранные в процессе выполнения данной работы, можно использо-

вать на лекционных и практических занятиях в учебных заведениях общего, среднего и высшего образования.

## **СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКИХ ПОЧВ, ПРИУРОЧЕННЫХ К ТЕРРИТОРИЯМ С РАЗНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ (НА ПРИМЕРЕ Г. МОСКВЫ)**

*Каурова Диана Евгеньевна*

*Научный руководитель Завальцева Ольга Александровна*

*ГОУ ВО МО ГГТУ, Московская область, г. Орехово-Зуево*

В настоящее время особенно ярко и значительно изменения окружающей природной среды наблюдаются в пределах урбанизированных территорий (крупных городов и агломераций): существенно изменяется рельеф, гидрографическая сеть, естественная растительность сменяется искусственными фитоценозами, формируется специфический тип городского микроклимата, увеличивается площадь и плотность застройки и искусственных покрытий, что приводит к уничтожению или сильному изменению почвенного покрова. Особенно актуальной является проблема экологического состояния городских почв. Вопросы эколого-геохимического состояния почв вызывают необходимость расширения и углубления исследований в этой области, разработки рекомендаций по обеспечению экологической безопасности и снижению геохимического риска.

Целью исследования стало изучение современного экологического состояния городских почв, приуроченных к территориям с разной функциональной организацией (на примере г. Москвы).

Объектом исследования стала почва жилого района Северо-Западного округа г. Москвы (Хорошевское шоссе) и почва жилого района Восточного округа г. Москвы (Усадьба Кусково). Анализ проб почвы проводился по стандартным общепринятым методикам. В почве определяли: pH, содержание гумуса, сумму обменных оснований ( $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$ ), состав водной вытяжки ( $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ), подвижные формы тяжелых металлов (ТМ), нефтепродукты (НП).

Анализ почв Хорошевского шоссе показал, что pH почвы изменяется от близкой к нейтральной до щелочной, почвенный поглощающий комплекс насыщен обменными основаниями, содержание гумуса незначительное. Анализ водной вытяжки показал, что почвы являются

засоленными, тип засоления сульфатный. Почвы Хорошевского шоссе значительно загрязнены ТМ и НП. Исследованная территория находится в зоне существенного антропогенного влияния. Содержание ТМ в исследуемой почве значительно превышает ПДК. По кадмию превышение составило в 2–2,5 раза, по свинцу в 2–3 раза, по меди в 4–9 раз, по цинку в ~0,5 раз. Содержание НП в почвах в 3,7–8,65 раз превышает максимально допустимый уровень (1 г/кг), при котором почва способна к самоочищению.

Анализ почв парка Кусково показал, что по значениям рН, гумуса, суммы обменных оснований почвы парка Кусково близки к своим природным аналогам (рН почв изменяется от слабо кислой до близкой к нейтральной, содержание гумуса в верхнем слое 5,18–6,23%). Содержание ТМ в исследуемой почве в целом по кадмию, свинцу и цинку незначительно превышает ПДК (содержание кадмия находится в среднем на уровне ПДК, а цинка незначительно превышает ПДК), наибольшее превышение ПДК наблюдается по иону меди (в 2,4–3,5 раза). Содержание нефтепродуктов (НП) в почве парка не превышает безопасную максимальную концентрацию (1 г/кг).

Сравнивая исследованные территории можно сделать вывод, что почвы шоссе в несколько раз более загрязнены ТМ и НП, чем почвы парка, что является прямым следствием влияния условий окружающей городской среды. Тем не менее, результаты анализов показывают, что парковые территории также испытывают антропогенное воздействие.

Таким образом, функциональная организация городской территории определяет ее экологическое состояние и степень техногенного воздействия на ее компоненты, что требует постоянного мониторинга, оценки и прогноза возможных негативных изменений.

На территории России наблюдается более 30 видов опасных природных явлений. Их разнообразие зависит от физико-географических условий страны. Обширная территория России, разнообразные условия рельефа, определяют возможность проявления опасных природных явлений различного происхождения, характерных для данных условий. Каждое стихийное бедствие в виде опасного природного явления имеет свою физическую сущность, свои, только ему присущие причины возникновения, движущие силы, характер и стадии развития, свои особенности воздействия на окружающую среду. Так, по происхождению природные явления, проявляющие себя на территории России, разделяются на геолого-геоморфологические – землетрясения, вулка-

нические извержения, оползни, и климатические – ураганы, смерчи, шквалы, наводнения, экстремальные температуры воздуха и другие.

Землетрясения являются одним из опасных природных явлений, на территории России. Сейсмический пояс проходит практически по всему югу от Кавказа до Камчатки. Землетрясения происходят в результате пульсационно-колебательного развития литосферы. Около 40% территории страны, является сейсмически опасной. Комплексному воздействию ураганов, бурь, а иногда и смерчей подвержена территория любого региона РФ. Смерч – локальное явление. Образование смерчей связано с интенсивными макромасштабными атмосферными процессами, зонами активной конвективной и грозовой деятельности, которые все чаще наблюдаются в различных регионах России. А регионы Сибири и Дальнего Востока, где в относительно благополучные в пожарном отношении годы, лесные возгорания нередко выходят из-под контроля. Пожарам способствуют экстремальные метеорологические условия, такие как засуха, сильный ветер. Пик горимости лесов пришелся на 1998 год и составил 2497 тыс. га.

## **ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ И ТАДЖИКИСТАНА**

*Каюмова Малика Алишеровна*

*Научный руководитель Муллоев Шариф Бокиевич*

*Российско-Таджикский (славянский) университет,  
Республика Таджикистан, г. Душанбе*

Основная цель этого доклада устранение глобальных экологических проблем Средней Азии и Таджикистана. Есть примеры которые четко говорят что загрязняет это общество. Есть пункты о окружающей среде в прошлом о том как загрязняется почва и воздух в обществе. Также имеется представление о ресурсах Таджикистана и как экология влияет на эти ресурсы. При написании данного доклада все примеры приведенные в нем были проверены. Решение этих проблем и как с ними бороться. И как Таджикистан за маленькое время добился значительного прогресса в обеспечении питьевой воды. О проведенном форуме в Душанбе и какими целями были за заинтересованны участники данного форума.

## **ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

***Бунафша Насуллова Адхамовна***

***Научный руководитель Рахимов Абдухамит Абдубасирович***

*Российско-Таджикский (славянский) университет, Республика  
Таджикистан, г. Душанбе*

Основной целью данной презентации, это устранение глобальных загрязнений окружающей среды население и которые говорят, о том что загрязнение окружающей среды это вредно для здоровые людей. Моя презентация состоит из 12 слайдов и там говорится, что каким образом загрязняется атмосфера, воздух и вода и чем оно вредно для здоровья людей.

## **ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ И ТАДЖИКИСТАНА**

***Набиева Нилуфар Нодировна***

***Научный руководитель Муллоев Шариф Бокиевич***

*Российско-Таджикский (славянский) университет,  
Республика Таджикистан, г. Душанбе*

Основная цель этого доклада устранение глобальных экологических проблем Средней Азии и Таджикистана. Есть примеры которые четко говорят что загрязняет это общество. Есть пункты об окружающей среде в прошлом о том как загрязняется вода. Также имеется представление о ресурсах Таджикистана и как экология влияет на эти ресурсы. При написании данного доклада все примеры, приведенные в нем были проверены. Решение этих проблем и как с ними бороться. И как Таджикистан за маленькое время добился значительного прогресса в обеспечении питьевой воды. О проведенном форуме в Душанбе и какими целями были за интересованы участники данного форума.

## **БИОАККУМУЛЯЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРВОГО, ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО КЛАССОВ ОПАСНОСТИ В ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНКАХ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО**

*Зайцева Алена Андреевна, Кильчевский Александр Александрович*

*Научный руководитель Куликова Надежда Анатольевна*

*ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Ивановская область,  
г. Иваново*

В связи с быстрым развитием промышленности во всем мире усиливается загрязнение окружающей среды, и от этого существенно изменяется элементный состав растительности в городах. Содержание различных элементов в растениях населенных пунктов зависит от интенсивности техногенных нагрузок на экосистемы. Биоаккумуляция опасных элементов листьями деревьев является одним из факторов, определяющих возможность использовать их для очистки (фиторемедиации) почв в городах. Сопоставление особенностей накопления в растениях токсичных элементов и качества среды актуально в связи с важностью оценки интенсивности антропогенного воздействия на антропоэкосистемы городов и сельских поселений.

Целью работы являлась оценка биоаккумуляции токсичных элементов I, II и III классов опасности (ГОСТ 17.4.1.02–83) в листьях дуба черешчатого в различных населенных пунктах.

В задачи исследования входили: сбор материала и определение содержания токсичных элементов I, II и III классов опасности в листьях дуба; сопоставление экосистем по количеству токсичных элементов I, II и III классов опасности.

Материал и методика исследования: дубовые листья для исследования были собраны в 25 точках 19 населенных пунктах восьми регионов РФ. Для определения качества среды на изучаемых территориях использована методика оценки стабильности развития дуба, предложенная Н. П. Гераськиной, проведена морфометрия листьев, вычислены средние интегральные показатели флуктуирующей асимметрии (ФА) и сопоставлены с данными шкалы качества воздушной среды. Многоэлементный анализ листьев дуба проведен методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой на базе кафедры неорганической и аналитической химии РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева А. Н. Волковым.

Результаты исследования и их обсуждение: по показателю ФА

листьев дуба установили, что на большинстве изученных территорий критическое загрязнение среды –  $ФА > 0,084$ . В шести населенных пунктах Ивановской области отмечен критический уровень загрязнения атмосферы –  $ФА > 0,083$ , соответствующий 5 баллам; в двух населенных пунктах – сильное загрязнение, в Заволжье – умеренное. В экосистемах других регионов – критический уровень загрязнения среды. Сопоставив показатели содержания токсичных элементов в разных экосистемах, нами установлено, что дубы интенсивно аккумулируют свинец, цинк, селен, бор, стронций, слабее мышьяк, менее всего кадмий, ртуть и марганец. Содержание элементов в листьях дуба по убыванию оказалось следующее: первой группы опасности –  $Pb > Zn > Se > As > Cd > Hg$ ; второй группы опасности –  $B > Cu > Ni > Mo > Co > Sb$ ; третьей –  $Sr > Ba > V > Ni$ . Выявлены региональные различия в аккумуляции дубами токсичных элементов, при этом количество их может отличаться в десятки раз; наибольшие суммарные значения отмечены в городах Иваново, Владимир, Кинешма, Москва, Выкса Нижегородской области. Дубы являются надежными биоиндикаторами качества среды и способствуют ее очищению от токсичных элементов.

Для снижения уровня загрязнения окружающей среды экотоксикантами необходимо оснащение предприятий современным природоохранным оборудованием, внедрение экологически безопасных промышленных технологий, обеспечение переработки отходов; развитие городского электротранспорта; повсеместное внедрение системы социально-гигиенического мониторинга, направленной на изучение качества среды обитания.

## **АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА НА ЛЕСНЫЕ МАССИВЫ ОЗЕР- ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ ЗАВОЛЖСКОЙ ЧАСТИ ВОРОТЫНСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Ионова Надежда Александровна*

*Научный руководитель Доронина Анна Викторовна*

*МБОУ Михайловская средняя школа, Нижегородская область,  
с. Михайловское*

Многие озера и болота заволжской части Воротынского района привлекают гостей и жителей села для сбора ягод, рыбалки и просто отдыха. Отсюда легкодоступные территории (хорошая дорога и близкое расположение от дорог или населенных пунктов) испытывают

определенную антропогенную (рекреационную) нагрузку. Последствия влияния деятельности человека на лес имеет широкий диапазон: от незначительных изменений до полной деградации лесных массивов.

Исследование позволяет оценить не только антропогенное влияние, ценность данных территорий, но и спрогнозировать их будущее.

При выполнении работы использовались методики Рысина Л. П., Пряхина В. Д.– Николаенко Т. В., Тарасова. Исследованы пять лесных массивов озер – памятников природы областного значения Рябиновское, Рыжан, Кривое, Глубокое и Большое Полюшкино. Для них была проведена оценка рекреационного потенциала по различным методикам.

Для осуществления поставленной цели проводились геоботанические описания, и применялся ряд методов для наиболее полной оценки современного состояния лесных массивов. Закладывались пробные площади 20x20 м. Для каждого дерева определялись окружность ствола, высота, возраст, категория состояния и фаутность. Так же закладывались трансекты для количественной оценки состояния подроста и подлеска. Для характеристики травянистого яруса закладывалось по 10 площадок 1x1 м., проведены измерения некоторых показателей состояния лесных геосистем и анализ полученных данных.

В результате оценки рекреационного потенциала по различным методикам выяснено, что лесной массив № 1 (оз. Рябиновское) обладает большей рекреационной ценностью по сравнению с другими массивами, рекреационную ценность лесов в этом лесном массиве можно описать как удовлетворительный объект, а остальные лесные массивы как хороший.

По коэффициенту привлекательности древесные насаждения всех лесных массивов имеют высокое качество, по коэффициенту комфортности все массивы имеют высокое качество насаждений, кроме лесных массивов № 2 (оз. Рыжан) и № 3 (оз. Кривое), они имеют очень высокое качество, а вот по коэффициенту устойчивости они имеют среднее качество, в то время как лесной массив № 1 имеет очень высокое качество, а остальные – высокое.

В лесном массиве № 3 (оз. Кривое) представлены геосистемы с высокими стадиями рекреационной депрессии (3 стадия). Это говорит о большой антропогенной нагрузке на данный массив и вызывает опасения на их будущее состояние.

Вывод: в результате оценки рекреационного потенциала по различным методикам выяснено, что лесной массив № 1 (оз. Рябиновское)

обладает большей рекреационной ценностью по сравнению с другими массивами.

Результаты исследования размещены на сайте школы, отправлены в районную газету.

## **ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТА НА ВОДУ**

*Хасанова Виталия Ильфатовна, Шевелёв Иван Николаевич*

*Научный руководитель Шевелева Ксения Андреевна*

*МБОУ Гимназия № 39, Республика Башкортостан, г. Уфа*

### **Актуальность и значимость**

Все живые организмы содержат воду, а в человеке ее 2/3. Вода активно участвует во всех процессах жизнедеятельности. Актуальность данной работы очевидна, ведь одна из главных на сегодняшний день экологических проблем человечества – это качество питьевой воды. Вот лишь некоторые факты, подтверждающие это:

- 1) По данным ВОЗ (Всемирной Организации Здравоохранения) – 85 % всех заболеваний в мире передается водой.
- 2) Ежегодно 25 миллионов человек умирает от этих заболеваний.
- 3) По данным Госсанэпиднадзора, очень низкое качество питьевой воды приводит к отставанию физического развития детей.

На фоне последних событий, связанных с распространением очень опасного вируса Эбола, значимость нашей работы еще возросла.

**Гипотеза** Облучение воды ультрафиолетом – самый эффективный и простой способ очистки.

**Практические исследования** Мы взяли пробы воды из разных источников. Затем лабораторным путем изучили состав проб до очистки ультрафиолетом, и после очистки.

### **Выводы**

- 1) Мы узнали о вреде неочищенной воды и узнали о методах очистки
- 2) Практическим путем мы показали, что неочищенная вода действительно содержит очень много опасных бактерий.
- 3) Лабораторным способом доказали, что облучение воды ультрафиолетом очень хорошо обеззараживает воду. Значит, наша гипотеза подтвердилась!
- 4) На основе полученных нами данных, мы можем рекомендовать этот способ очистки всем, кто заботится о своем здоровье!

**Практическое применение** создан авторский прибор по очистке

воды ультрафиолетом, который передан 14.10.2016 на трехсторонней международной встрече в городе Пфорцхайм Германия средней женской школе города Мтвара Республики Танзания для помощи в непростой экологической ситуации.

## **МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ УВОДЬ В РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЕ Г. ИВАНОВО**

*Тихонова Екатерина Сергеевна*

*Научный руководитель Денисова Надежда Борисовна*

*ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Ивановская область,  
г. Иваново*

Природная вода должна быть чистой, пригодной для жизни водных сообществ независимо от цели использования ее потребителем, в связи с чем мониторинг ее качества является актуальным. Обследуемый участок реки Уводь расположен в рекреационной зоне парка. В то же время в районе парка расположен ряд источников сильного загрязнения, как органического, так и химического загрязнения. Поэтому выявление реальной картины по степени органического загрязнения и возможности рекреационного использования водотока также актуально. **Целью** данной работы стало провести мониторинг качества воды реки Уводь в рекреационных зонах на территории г. Иваново в районе парка имени В.Я. Степанова. Для достижения цели были проведены следующие **задачи**: провести описание берегов и поймы, оценить органолептические качества воды в реке, определить качество воды в реке с помощью различных методик.

**Объектом исследований** стала река Уводь, на территории города Иваново. При обследовании створов осуществлялось оценка каждого, описывалось состояние берегов и поймы, были найдены источники загрязнения. Проводился анализ вод по химическим показателям- наличие аммиака, нитратов, нитритов и хлора. По водородному показателю вода соответствует требованиям, предъявляемым к водным объектам в зонах рекреации. Для большинства обследованных створов органолептические показатели не соответствуют требованиям рекреационной зоны. Воды створов характеризуются низкой прозрачностью (от 20 до 85 см), для большинства створов отмечен фекальный, гнилостный и технический запахи, что свидетельствует о поступлении в воду сточных вод, содержащих большое количество органических загрязнителей. Практи-

чески для всех створов цвет воды оказался бурым. Наличие в ряде створов маслянистой пленки указывает на загрязнение нефтепродуктами. Неблагополучным является и состояние растительного покрова берегов и поймы. Развитие растительности для некоторых створов может быть причиной вторичного загрязнения водоема.

В результате проделанной работы были определены сапробность и трофность для разных створов. Было выявлено, что имеются значительные расхождения при использовании различных методик биоиндикации и связано с чувствительностью различных методик. Наиболее точной качественной характеристикой воды является определение её как  $\beta$ -мезосапробной и умеренно-загрязненной с тенденцией к усилению загрязнения (Чертопруд М. В. Мониторинг загрязнения по составу макрозообентоса. Москва. 1999). Выявлены приоритетные показатели: температура, перманганатная окисляемость, растворенный кислород, нитраты. Воды реки Уводь относятся к водам с высокой степенью опасности для населения.

На основании проведенных исследований было установлено, что основными источниками загрязнения являются промышленные предприятия, автомобильный и железнодорожный транспорт и бытовые стоки, поступающие в воды реки в районах частного сектора. Значительно затрудняет очищение водоема сброс поверхностно-активных веществ, а также то, что русло реки является искусственно расширенным. Это привело к замедлению скорости течения воды (особенно в прибрежной зоне). В значительной степени влияние на качество воды оказывает и плохое состояние берегов и поймы.

На основании проведенного исследования были сделаны выводы и даны рекомендации.

## **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В РАЙОНЕ ГБПОУ «СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА РЕВДА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Гусева Оксана Сергеевна, Цепелева Екатерина Александровна*

*Научный руководитель Козырина Надежда Александровна*

*ГБПОУ «СОМК», Свердловская область, г. Ревда*

Третий год в лицее Свердловского областного медицинского колледжа работает экологический кружок «Эколог». Основной деятельностью

членов кружка является изучение экологических проблем нашего края и поиск путей их решения.

В 2017 году было проведено исследование экологической ситуации в городе Ревда в районе медицинского колледжа.

Одной из главных задач исследования было определение степени загрязнённости атмосферы, производимой автотранспортом, проезжающим в районе колледжа, находящегося на перекрестке дорог с интенсивным движением автотранспорта.

Автотранспорт насыщает воздух отработанными газами, которые содержат более 200 вредных веществ и соединений, в том числе и канцерогенных. Среди веществ, вызывающих химическое загрязнение воздуха, наиболее распространены и опасны оксиды азота, серы, угарный газ, углеводороды, тяжелые металлы, сажа – продукт неполного сгорания топлива. Загрязнение воздуха в первую очередь отрицательно сказывается на состоянии здоровья человека, на животных и растениях.

В процессе работы была определена интенсивность транспортного потока на участках дорог протяженностью 300 м., прилегающих к зданию колледжа, в утреннее (8–00–9–00), дневное (14–00–15–00) и вечернее (17–00–18–00) время на протяжении трёх дней.

На основе нашего исследования были получены среднестатистические данные транспортного потока, свидетельствующие о том, что с 8–00 ч. по 18–00 ч. в час проезжает 144 единицы автотранспорта, в 1 минуту 2–3 автомобиля, что не превышает нормы.

В следующей таблице представлен обобщенный расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу исследуемым количеством автомобилей, проезжающих по контрольному участку за сутки.

Количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу

Тип топлива	Контрольный участок	Количество автомобилей в час/ в сут-ки (ед.)	Количество выделившихся загрязняющих веществ			
			CO, л/ч	NO <sub>2</sub> , л/ч	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> <sub>n</sub> , л/ч	Pb <sup>2</sup> , г/ч
Бензиновое топливо	Пересечение улиц Спортивная – Российская (300м)	20/480	2,34/ 56,1 л/сутки	0,156/ 3,74 л/сутки	0,32/ 7,58 л/сутки	0,97/ 23,37 г/сутки

Полученные результаты говорят о том, что среднесуточный транспортный поток превышает санитарные нормы и, следова-

тельно, повышается количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Следующей задачей исследования было определение состава питьевой воды в колледже. Согласно анализу вода содержит кальций и магний 1,05 мг на  $\text{дл}^3$ , щёлочность 0,5 мг на  $\text{дл}^3$  (в пределах нормы), железо 0,189 мг на  $\text{дл}^3$  (в пределах нормы), хлориды (в пределах нормы), нефтепродукты отсутствуют. Прозрачность воды по «шрифту» больше 40 см, следовательно, вода очень прозрачная, солесодержание в пределах нормы.

Таким образом, вода в колледже соответствует санитарным нормам.

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ И БИОТУ ДОЛИНЫ РЕКИ ВОРОНЕЖ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА ЛИПЕЦКА**

*Федерякин Алексей Владимирович*

*Научный руководитель Сеитова Елена Сергеевна*

*МБОУ экологический лицей № 66 г. Липецка, Липецкая область,  
г. Липецк*

### **Актуальность проблемы**

Характерная черта сегодняшней жизни горожан – растущая тяга людей к природе. Удовлетворение повседневных потребностей населения в отдыхе на лоне природы не имеет альтернативы с биологической точки зрения, т. е. стоит в одном ряду с удовлетворением потребностей человека в воздухе для дыхания или в пресной воде для питья.

**Рекреация** – это совокупность явлений и отношений, возникающих в процессе использования свободного времени для оздоровительной, познавательной, спортивной и культурно-развлекательной деятельности людей на специализированных территориях, находящихся вне населённого пункта, являющихся местом их постоянного жительства.

**Цель работы** состоит в изучении воздействия летнего отдыха населения на состояние ландшафтов и биоту долины реки Воронеж в окрестностях города Липецка и разработке предложений по оптимизации рекреационного воздействия на природу данной территории.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи:

1. На основе анализа научной литературы выяснить основные экологические проблемы рекреационного воздействия на окружающую среду.

2. Пользуясь литературными и картографическими источниками выделить основные рекреационные ресурсы долины реки Воронеж.

3. Изучить методы оценки состояния экосистем, подвергшихся воздействию рекреационного пресса.

4. Оценить последствия рекреационного воздействия на пробных участках.

5. Разработать предложения по оптимизации рекреационного воздействия на природные экосистемы долины реки Воронеж.

### **ВЫВОДЫ**

1. Рекреационное природопользование порождает ряд экологических проблем, в числе которых исчерпание рекреационных ресурсов.

2. Показатели рекреационной нагрузки на городских пляжах Липецка превышают установленные нормы.

3. Повышенный рекреационный пресс на природные участки в летнее время выражается в захлавлении мест отдыха бытовым мусором, разрушении почв, вытаптывании и выжигании растительного покрова.

4. В ходе использования аквакомплексов для отдыха населения изменяются некоторые физико-химические показатели воды и почвы, такие как: кислотность, содержание сульфат-, хлорид- и гидрокарбонат – ионов.

5. Использование прибрежно-водных экосистем в рекреационных целях достоверно снижает видовое богатство территорий.

6. В качестве пути решения экологических проблем рекреационных территорий можно предложить организацию строго регламентированного платного отдыха.

## **ПРОБЛЕМЫ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА ТАГАНРОГА**

*Верхотуров Сергей Сергеевич*

*Научный руководитель Кононова Инна Александровна*

*ГБОУ РО ДККК, Ростовская область, г. Новочеркасск*

Цель и задачи работы.

Целью проведенных исследований является комплексная оценка основных компонентов городской среды Таганрога, а также опреде-

ление степени воздействия антропогенного загрязнения на здоровье населения и разработка рекомендаций по оптимизации экологического состояния города.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- Изучить современное состояние и динамику основных источников загрязнения городской среды;
- Комплексно оценить уровень антропогенной нагрузки городской среды (загрязнение атмосферного воздуха городской свалки
  - привлечь городские власти к проблеме свалки
  - осуществлять посадку деревьев на территории города
  - обеспечить уборку прилегающих территорий к учреждениям

## **ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАГАЛЬНИЦКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Шульдайс Виктор Максимович*

*Научный руководитель Кононова Инна Александровна*

*ГБОУ Ростовской области «Донской Императора Александра III казачий кадетский корпус», Ростовская область, г. Новочеркасск*

Защита малых рек – одна из важнейших проблем в общей системе природоохранного комплекса. На территории Ростовской области в бассейне реки Дон протекает 4551 река (из них 165 малых и средних рек суммарной протяженностью 9565 км) основную часть которых представляют реки протяженностью менее 10 км. На долю рек длиной 100–500 км и более приходится всего 0,77%. Малые реки в степной зоне являются основными источниками обеспечения водой населенных пунктов, промышленности и сельскохозяйственного производства. В условиях нашего полусухого климата, с малоснежной зимой и продолжительным жарким летом, их экологическое состояние приобретает жизненно важное значение.

Деградация малых и средних рек особенно интенсивно происходила в последние три десятилетия из-за распашки земель до уреза воды, размыва плотин и других перегораживающих сооружений. В результате этого стали исчезать ручейки и родники, подпитывающие малые реки, что в свою очередь привело к заиливанию рек, зарастанию их болотной растительностью, заболачиванию и засолению степных земель, уменьшению стока и ухудшению качества воды. Такие реки как Аюта, Кадамовка, Калитва, Грушевка, Быстрая интенсивно загрязня-

ются поступлением в них сбросов шахтных высокоминерализованных сточных вод.

Несмотря на то, что малые реки относятся к федеральной собственности, решение проблемы их сохранения и восстановления – одно из направлений, которому в последнее время областная администрация уделяет много внимания как одному из важнейших экологических, экономических и социальных факторов жизни населения.

За счет средств областного бюджета ведутся работы по расчистке русел, обустройству водоохраных зон. Вместе с тем, проведение работ на отдельных участках малых рек, как правило, не дает ожидаемого эффекта. Решение какой-то одной проблемы похоже на латание дыр и не устраняет причины их появления. Требуется целый комплекс сбалансированных мероприятий. Такой подход предлагает бассейновый принцип управления водными ресурсами, уже успешно применяемый по реке Дон. С 2003 года решение проблем малых рек: минимизация последствий паводков и весеннего половодья, повышение эффективности водоохраных мероприятий, их разработка и реализация, – осуществляется также на основе бассейнового принципа

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В КУЗБАССЕ**

*Давыдова Екатерина Александровна*

*Научный руководитель Новиков Олег Леонидович*

*МБОУ «Лицей № 62», Кемеровская область, г. Кемерово*

Рекреационные время и финансовые ресурсы (деньги, предназначенные на отдых), которыми владеют жители Кузбасса и соседних регионов не всегда используются ими рационально, в том числе по причине отсутствия информации о туристических ресурсах. В год, объявленный Президентом РФ Годом экологии, уместно осветить тему экотуризма.

Цель: изучить современное состояние и перспективы развития экотуризма в Кузбассе, на примере МБОУ «Лицей № 62» показать возможность применения рекреационных ресурсов, а также изложить результаты деятельности в сфере экологического туризма.

Актуальность работы связана с необходимостью формирования представления о Кемеровской области как о регионе, благоприятном для внутреннего и въездного экотуризма.

Экотуризм для современного горожанина важный вид отдыха, физического контакта с природой и восстановления здоровья. Эко-

логический туризм включает все формы природного туризма, при которых основной мотивацией служат наблюдение путешественников за природой и приобщение к природе.

В Кемеровской области имеются уникальные горы, реки, типы растительности и ландшафты для почти всех видов экотуризма. Наибольшее развитие в Кузбассе получил горнолыжный туризм и безусловным лидером в этой сфере является находящейся в Горной Шории спортивно-туристский комплекс Шерегеш, принимающий более 1 миллиона туристов в год. Он выделяется большой продолжительностью сезона (с ноября по май), значительным числом дней с солнечной погодой, высоким качеством естественного снега, комфортной инфраструктурой и демократичными ценами. Недавно Шерегеш вошёл в книгу рекордов Гиннеса и признан самым популярным горнолыжным курортом России.

В Кузбассе помимо горнолыжного широкое развитие получили пешеходный, водный, лыжный, снегоходный виды туризма. Популярен также туризм на мотовездеходах (квадроциклах). По большей части эти виды туризма являются самодельными и не представляют интерес для коммерческого туризма.

Особое место занимает учебный экотуризм. И успешный опыт в этом деле накоплен в МБОУ «Лицей № 62» г. Кемерово. Более 20 лет здесь проводятся учебные туристические путешествия в форме экологических экспедиций по родному краю. Целью этих экспедиций является отдых детей и формирование навыков экологически грамотного поведения. Действия руководителя обязательно включают организацию подростков на выполнение конкретных практических дел, нацеленных на изучение природы и улучшение окружающей среды.

Школьники выполняли расчистку берегов от мусора, картографирование мест обитания животных Красной книги Кемеровской области, вели сбор палеонтологического материала, а также мониторинг водных ресурсов реки. В ходе путешествий были собраны востребованные специалистами сведения об уникальных объектах природы и охраняемых видах. Также лицеистами осуществлялся общественный контроль за соблюдением природоохранного законодательства, выполнялись исследования по разработанной лицеистами социально значимой программе «Чистую воду Тайдона – городам Кузбасса». С результатами наблюдений, собранных в экспедициях и оформленных в виде исследовательских работ, лицеисты успешно выступают на конкурсных мероприятиях, в том числе российского уровня. Юные туристы-

экологи достигли более 100 побед. За маршрут наших экологических экспедиций губернатор Аман Тулеев вручил «Туристский Оскар» – высшую награду в сфере областного туризма. Научная и волонтерская деятельность юных экологов отмечена губернаторскими премиями «Достижения юных», более 10 школьников награждены областными медалями «Надежда Кузбасса», «За веру и добро», «За личный вклад в охрану окружающей среды».

В связи с вышеизложенным, дальнейшее развитие экотуризма в Кузбассе считаем перспективным направлением, в том числе в такой форме как учебная экспедиция по таёжной реке. К участию в путешествиях по горно-таёжным рекам можно привлечь школьников соседних равнинных регионов (Томская, Новосибирская обл.). Считаем целесообразным создание специализированных учреждений в этой сфере, обеспечивающих безопасность туристов и сохранение природы. Также необходимо издание и распространение методических материалов, излагающих имеющийся успешный опыт.

## **ЛИЦЕЙ КАК ЗЕРКАЛО ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ**

*Шакурова Елизавета Николаевна*

*Научный руководитель Новиков Олег Леонидович*

*МБОУ «Лицей № 62», Кемеровская область, г. Кемерово*

**Цель** работы: дать характеристику населения Кемеровской области в его историческом развитии, выявить демографические процессы, характерные для семей учеников нашего лицея, для города, для региона.

На территории родного края люди жили задолго до присоединения этих земель к России. К приходу русских (начало 17-го века) на Кузнецкой земле жили шорцы, телеуты, калмаки, тьюлберы. За последние 250 лет доля коренных жителей нашего края (шорцы, телеуты) снизилась с 50 % до 0,4 %.

Численность населения на территории современной Кемеровской области с 17 века росла в большей степени за счёт миграционного прироста. Рост численности населения был связан с усилением экономической роли региона (добыча золота, каменного угля, Транссибирская магистраль, металлургические и химические производства, размещение заводов во время эвакуации в годы ВОВ). Значительными факторами в увеличении численности населения был естественный прирост, а также массовые переселения социальных слоёв и немцев

связанные с репрессиями, происходившие в первые десятилетия советской власти. К середине 20 века Кемеровская область по численности населения вышла на первое место в Азиатской части СССР, достигнув максимума (3,180млн. чел) в 1992 году. С 1993 года проявились процессы депопуляции населения и численность снижалась. В 2017 году она составила 2,7 млн. чел. и соответствовала уровню 1957 года, т.е. за последние 25 лет население сократилось на 14%.

В настоящее время в Кемеровской области проживает более 100 народов, в т.ч. 92% населения составляют русские, приблизительно по 1% казанских татар, украинцев, немцев, армян. Как показала проведенная в лицее перепись, в лицее тоже преобладают русские (91,5%), а также обучаются лица других национальностей (татары, украинцы, армяне, немцы, азербайджанцы, евреи и др.). При этом они дружны, учатся без конфликтов. По опросам ветеранов педагогического труда за последние 30 лет в нашем лицее училось только 3 человека с двойным гражданством. В настоящее время в лицее не обучаются коренные народы Кемеровской области, а за последние 30 лет обучалось только 3 школьника шорской национальности.

Как показала проведенная в лицее перепись, большинство школьников растут в семьях, где двое детей, являются русскими по национальности, пытаются приобщиться к православию, являются жителями города Кемерово с рождения, желают получить высшее специальное образование и в более позднем, чем их родителей возрасте вступить в брак, а также иметь 1–2-х детей. Треть опрошенных – единственные дети в семье и треть из семей, получивших материнский капитал. Большинство опрошенных родной город не считают привлекательным для будущего места жительства и после учебы в высших учебных заведениях крупных городов Европейской части России, не желают возвращаться в Сибирь.

Школа является зеркалом современных демографических процессов. Демографический портрет МБОУ «Лицей № 62» г. Кемерово в целом отражает общую демографическую ситуацию в городе Кемерово и в Кемеровской области.

Изложенные в настоящей работе сведения могут быть использованы в решении демографических проблем Кемеровской области. Материалы работы могут найти применение в реализации на территории Кемеровской области приоритетных национальных проектов и при проведении следующей Всероссийской переписи населения.

XV Всероссийский молодежный форум  
**«ЮНЭКО – 2017»**



# **ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ**

**Москва, 2017**

## **ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

*Абрамова Анна Викторовна*

*Научный руководитель Галимова Ирина Васильевна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», г. Санкт-Петербург,  
г. Пушкин*

Проанализирован введенный Программный Комплекс АСК НДС-2, рассмотрены его основные функции в сфере НДС, а также представлена динамика налоговых поступлений в бюджетную систему России по данным Управления области.

Актуальность исследования эффективности и результативности налогового контроля заключается в нацеленности на решение проблемы уклонения от налогообложения и соблюдения законодательства по налогам и сборам; повышении налоговой культуры налогоплательщиков. Цена недоплаты налогов становится ощутимой для бюджета, ведь за счет налогов финансируются расходы государственного бюджета.

На современном этапе развития системы налогового контроля необходимо отметить существование группы проблем, которые можно систематизировать на два уровня- внутренние и внешние. При этом, в качестве внутренних проблем выступает проблема налоговых отношений, актуальная как для налоговых органов, так и для налогоплательщиков. Внешние проблемы, в свою очередь, складываются из объективных обстоятельств, куда входят технико-юридические проблемы – наличие правовых коллизий в нормах налогового права и в нормах иных отраслей права; недостаточно четкая регламентация контрольных мероприятий, а также субъективных проблем. Последние включают в себя проблему необходимости использования личностных оценочных критериев при проведении контрольных мероприятий, что приводит к большой доле усмотрения государственных служащих контролирующих органов. Что касается возможных проблем, которые могут возникнуть в системе налогового контроля в связи с ориентиром российской экономики на поддержку инновационной активности, то необходимо отметить проблему сокращения сроков реализации контрольных мероприятий при условии качественного проведения последних.

Решение данных проблем является важным и необходимым этапом для достижения цели прозрачной и эффективной налоговой системы,

обеспечивающей поступления налоговых доходов в бюджеты с максимальным соблюдением прав и интересов налогоплательщиков. Формирование мероприятий по преодолению изложенных выше проблем должно носить комплексный характер, учитывающий специфику российских условий и длительные промежутки времени до их реализации.

## **ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ ПАЕВЫМИ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ФОНДАМИ НА РЫНКЕ КОЛЛЕКТИВНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Шалберова Алёна Олеговна*

*Научный руководитель Космачёва Надежда Михайловна*

*ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина», Санкт-Петербург, Пушкин*

Рынок ценных бумаг (РЦБ) в России молод и находится в стадии формирования, поэтому он подвержен значительным трансформациям. Институты РЦБ так же развиваются, поэтому изучение паевых инвестиционных фондов (ПИФ), их управляющих компаний (УК), исследование их доходности является актуальным.

Рынок коллективных инвестиций, как и финансовый рынок в целом, подвержен значительным колебаниям под влиянием различных факторов, в том числе, связанных с кризисными изменениями. В свою очередь, это обуславливает изменение средней доходности паевых инвестиционных фондов, преимущественно открытого и интервального типов.

Российское государство как организатор инвестиционно-финансового рынка проводит политику, направленную на снижение системного и специфического риска инвестиций, развитие внутренних инвестиционных возможностей, повышение экспортного потенциала, изменение структуры экономики, рекапитализацию банковского сектора, увеличение кредитования реального сектора, повышение эффективности фондового рынка, создание новых инструментов фондового рынка, развитие инвестиционных институтов, привлечение в страну прямых иностранных инвестиций.

На данный момент в Российской Федерации сформирована достаточно обширная правовая база, регулирующая инвестиционную деятельность. С 1 сентября 2013 г. функции по нормативно-правовому регулированию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков перешли от Федеральной службы по финансовым рынкам

к Центральному банку РФ и сосредоточены в специально созданной Службе Банка России по финансовым рынкам (СБРФР). В соответствии с Федеральным законом от 23 июля 2013 г. № 251-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с передачей Центральному банку РФ полномочий по регулированию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков» были внесены изменения в нормативно-правовую базу регулирования финансового рынка – в более чем 40 действующих законодательных актов. Банк России получил полномочия по защите прав законных интересов акционеров и застрахованных лиц по обязательному пенсионному страхованию, вкладчиков и участников негосударственных пенсионных фондов. Основными направлениями деятельности Службы Банка России по финансовым рынкам были определены улучшение качества регулирования и надзора, снижение системных рисков, развитие финансового рынка, защита прав инвесторов и миноритарных акционеров, активное взаимодействие с саморегулируемыми организациями профессиональных участников финансового рынка.

В РФ сформировался и развивается институт коллективного инвестирования. Как и другие инфраструктурные институты рыночной экономики, он формирует особую сферу взаимодействия между субъектами рынка (организации, государство, домашние хозяйства, частные инвесторы), позволяющую минимизировать дополнительные затраты (транзакционные издержки) в процессе реализации их целей и поддержания равновесного состояния социально-экономической системы.

## **НАНОПОЛИМЕРНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

*Еренков Кирилл Андреевич*

*Научный руководитель Дженис Юлия Андреевна*

*ГБПОУ Южно-Уральский технический колледж,  
Челябинская область, г. Челябинск*

В результате жизнедеятельности человеческого сообщества, на урбанизированных территориях, складывается неблагоприятная экологическая обстановка и нарастает, загрязнение почвы различными веществами, Многие из этих химикатов проходят через пластиковые трубы и загрязняют питьевую воду. Лёгкость, с которой органический химикат может проникнуть в трубу, вызывает интерес у водоснабжающих компаний,

сталкивающихся с перспективой прокладки труб в земле. Загрязнение питьевой воды происходит прониканием химикатов через стенки труб.

Надёжность и долговечность водопроводных трубопроводов во многих случаях определяется не только прочностью но и их сопротивляемостью воздействию агрессивных сред.

Агрессивные среды, проникают в объём материала водопроводных труб, приводят к изменению срока службы эксплуатации и к нарушению технических характеристик водопроводов.

Нами были смоделированы условия воздействия агрессивных сред на материал полипропиленового трубопровода.

**Цель проекта** – разработать бизнес-план предприятия по производству нанополимерных труб для водоснабжения с финансовой моделью.

**Задачи:**

1. Изучить влияние кислой среды на свойства полимера.
2. Разработать идею о совместном применении полимерного материала с углеродными нанотрубками.
3. Рассчитать экономическую себестоимость предложенной идеи

Объект исследования: сточная вода

Предмет исследования: нанополимерные трубопроводы

Нами разработан проект по производству трубопроводов для системы водоснабжения из нанокompозитного материала. Разработан перспективный план реализации проекта, рассчитана финансовая составляющая, проведена часть научных исследований по испытанию полипропиленового материала трубопроводов к устойчивости к агрессивным средам.

В перспективе реализации нашего проекта мы планируем создание макета завода с линией производства для дальнейшей постройки предприятия по изготовлению трубопроводов для питьевого водоснабжения из нанокompозитного полимерного материала. А также выпуск фитингов на 3D принтере, как прототипа; разработку дифференцированных составляющих композитного наноматериала на основе предложенной нами технологии применения нанотрубок из полиакрилонитрила и проведение испытаний новой продукции. Мы готовим рекламную продукцию и планируем участие в строительных выставках, которые регулярно проходят в нашем городе. Основными потребителями будут являться строительные организации, являющиеся застройщиками новых кварталов компании жилищно-коммунального хозяйства. В настоящее время осуществляем патентный поиск.



III Всероссийский молодежный форум  
**«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»**



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**УЧАСТНИКИ**

**Москва, 2017**



## **АГРОНОМИЯ, ПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ  
ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ** 266

***Зевакин Алексей Сергеевич***

***Научный руководитель Таракин Алексей Владимирович***

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет  
имени Н.В. Парахина», Орловская область, г. Орёл*

**СРАВНЕНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ МЕРЗЛОТЫ В РАЗНЫХ ВИДАХ ПОЧВ  
И РАСТИТЕЛЬНОСТИ В МЕСТНОСТИ ЫАРБАЛААХ АРЫЛАХСКОГО НАСЛЕГА  
ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА** 267

***Слепцова Арина Николаевна***

***Научный руководитель Слепцова Розалия Степановна***

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа», Республика  
Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

**ИЗУЧЕНИЕ АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОРТОВ ПЕРЦА  
СЛАДКОГО ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ  
В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ КБР** 269

***Битоков Заудин Заурбекович***

***Научный руководитель Королева Лидия Федоровна***

*ФГБОУ «Кабардино-Балкарский государственный аграрный  
университет им. В.М. Кокова», Кабардино-Балкарская республика,  
г. Нальчик*

## **АГРОХИМИЯ И АГРОЭКОЛОГИЯ**

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ НА  
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ** 274

***Киреев Георгий Александрович***

***Научный руководитель Чос Ольга Игоревна***

*МБОУ «Средняя школа № 12, МБОУ ДОО «Эколого-биологический  
центр» г. Евпатории, Республика Крым, г. Евпатория*

## **БОТАНИКА, РАСТЕНИЕВОДСТВО, САДОВОДСТВО**

**ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОПЫТЕ АДАПТАЦИИ СОРТОВ ПЕРСИКА РЕДХЕЙВЕН И ВETERАН В БАХЧИСАРАЙСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ, СНИЖАЮЩИХ СТЕПЕНЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ** 276

*Вербенко Павел Сергеевич*

*Научный руководитель Трапизонян Ольга Ларионовна*

*МБОУ ДОО «Эколого-биологический центр» Бахчисарайского района, МБОУ УВК Школьная академия, Республика Крым, Бахчисарайский район, г. Бахчисарай*

## **ВETERИНАРИЯ, ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ**

**ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПАПИЛЛОМАТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА** 280

*Отрадных Елизавета Олеговна*

*Научный руководитель Савинков Алексей Владимирович*

*ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия», Самарская область, г. Кинель, п. г.т. Усть-Кинельский*

**ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ТРАНСОВАРИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ ПЕРЕПЕЛОВ** 281

*Куванов Тимур Каирбекович*

*Научный руководитель Найденский Марк Семенович*

*ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина, Оренбургская область, Ясенский городской округ, п. Комарово*

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОКРАСКИ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА КРОЛИКОВ ПОРОДЫ СОВЕТСКАЯ ШИНШИЛЛА** 283

*Королькова Ольга Андреевна*

*Научный руководитель Кудреватых Иван Анатольевич*

*МАОУ ДО «Дом детского творчества» Пермский край, Нытвенский район, г. Нытва*

## **ЗООЛОГИЯ, ЖИВОТНОВОДСТВО**

**ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА СУТОЧНУЮ АКТИВНОСТЬ ПЧЕЛ** 288

*Миндубаева Эльвиза Рамильевна*

*Научный руководитель Жданова Елена Валентиновна*

*МБОУ «Абрикосовская школа», Республика Крым, Кировский район, с. Абрикосовка*

**КОЗЫ В ПРИУСАДЕБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ 288**

***Бурнашев Андрей Андреевич***

***Научный руководитель Бурнашева Айталина Ильинична***

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа», Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ  
(МИКРОЧИПИРОВАНИЕ) В СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЕ  
С ЯНСКИМ ТИПОМ ЯКУТСКИХ ЛОШАДЕЙ 289**

***Слепцов Николай Иванович***

***Научный руководитель Слепцова Наталия Алексеевна***

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа», Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

**МЕЛИОРАЦИЯ, ОРОШЕНИЕ, ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА  
КАПЕЛЬНОГО ПОЛИВА МБОУ АРЫЛАХСКАЯ СОШ ВЕРХОЯНСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) 292**

***Потапов Владимир Спартакович***

***Научный руководитель Павлова Валентина Герасимовна***

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа», Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

**НАУКА, ИННОВАЦИИ И КАДРЫ В АПК**

**РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
КОРОВНИКОМ «УМНЫЙ ХЛЕБ» 296**

***Турчин Александр Николаевич***

***Научный руководитель Гусева Елена Борисовна***

*ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум», Тюменская область, г. Ишим*

**СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ В АПК**

**СОЗДАНИЕ АГРОУЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ПРОДУКТА 300**

***Картаполов Иван Петрович***

***Научный руководитель Шамрай Анжела Геннадиевна***

*ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», Тюменская область, г. Ялуторовск*

**ПРОЕКТ САДА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПРИМЕРЕ  
МБОУ АРЫЛАХСКАЯ СОШ ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) 301**

***Попова Розалия Васильевна***

***Научный руководитель Слепцова Варвара Петровна***

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа», Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

**ПРОЕКТ ИЗУЧЕНИЯ МЕСТНОСТИ «ЫАР5АЛААХ» ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРИРОДНОГО ПАРКА 303**

***Семенов Дьулус Максимович***

***Научный руководитель Павлова Валентина Герасимовна***

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа», Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

## **ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СЛИВОЧНОГО  
МАСЛА С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ 306**

***Мельниченко Регина Евгеньевна***

***Научный руководитель Сметана Наталья Александровна***

*ГПОАУ Амурской колледж сервиса и торговли, Амурская область,  
г. Белогорск*

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЗЕРНОВОГО ПОЛБЯНОГО ХЛЕБА  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ 307**

***Пенькова Юлия Владимировна***

***Научный руководитель Хмелева Евгения Викторовна***

*ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева», Орловская область, Орёл*

**РАЗРАБОТКА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ КОРМОВОГО  
ЗЕРНОВОГО ГИДРОЛИЗАТА С ЗАДАНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ  
СВОЙСТВАМИ 309**

***Коломышева Виктория Владимировна***

***Научный руководитель Румянцева Валентина Владимировна***

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени  
И. С. Тургенева», Орловская область, г. Орел*



**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВОГО ХЛЕБА ИЗ ПОЛБЫ 310**

**Королев Дмитрий Николаевич**

**Научный руководитель Хмелева Евгения Викторовна**

*ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева», Орловская область, г. Орёл*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАПОЛНИТЕЛЯ «КЛУБНИКА» НА КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ ТВОРОГА ДЛЯ ДЕТЕЙ С 6 МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ МОЛОЧНОЙ КУХНИ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

**312**

**Симатова Анна Александровна**

**Научный руководитель Мансуров Александр Петрович**

*ГБОУ ВО ИПТД, Нижегородская область, город Нижний Новгород*

**РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ВИНОГРАДА**

**315**

**Малеева Альбина Закирьевна**

**Научный руководитель Щербакова Елена Владимировна**

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина», Краснодарский край, г. Краснодар*

**МЕМБРАННЫЕ МЕТОДЫ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ АПК РОССИИ**

**316**

**Титова Татьяна Алексеевна**

**Научный руководитель Лазарев Владимир Александрович**

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Свердловская область, г. Екатеринбург*

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ 318**

**Бадулин Дмитрий Алексеевич**

**Научный руководитель Дронова Ольга Дмитриевна**

*МБОУ гимназия № 12, Липецкая область, г. Липецк*

**ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

**АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОМСКОЙ ОБЛАСТИ 322**

**Фадеева Кристина Михайловна**

**Научный руководитель Моторная Наталья Геннадьевна**

*Университетский колледж агробизнеса, ФГБОУ ВО Омский ГАУ, Омская область, г. Омск*

**PHRAGMITES COMMUNIS КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ КУЛЬТУРА  
В РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ** 324

*Радковский Владислав Алексеевич*

*Научный руководитель Розенберг Олег Геннадьевич*

*МБУ ЦДО «Интеллект», Республика Крым, г. Феодосия*

**РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ  
НА РАЗМЕЩЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОБЪЕКТОВ ЭКОТУРИЗМА,  
И ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИХ НА ПРАКТИКЕ** 325

*Козодаева Виталия Ильинична*

*Научный руководитель Зверева Лариса Анатольевна*

*МБОУ Софьинская СОШ, Московская область, Раменский район,  
с. Софьино*

## **ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ, АГРОБИЗНЕС**

**НАПРАВЛЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ РАСЧЕТОВ С КОНТРАГЕНТАМИ  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ** 328

*Галимова Эльмира Ильясовна*

*Академия ВЭГУ, Республика Башкортостан, г. Уфа*

**ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА** 329

*Кунникова Виктория Александровна*

*Научный руководитель Чеботарева Екатерина Юрьевна*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного  
строительства», Свердловская область, город Екатеринбург*

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАСЧЕТА  
КРЕДИТНЫХ РИСКОВ** 331

*Ибрагимов Айназ Айратович*

*Научный руководитель Саитгареева Руза Шакирьяновна*

*ЧАО Академия ВЭГУ, Республика Башкортостан, Уфа*

**АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА НА ТЕРРИТОРИИ  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ** 332

*Кувичинская Анна Алексеевна*

*Научный руководитель Виценец Татьяна Николаевна*

*ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, Приморский  
край, г. Владивосток*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ ПРИШКОЛЬНОГО  
УЧАСТКА В МБОУ АРЫЛАХСКАЯ СОШ ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) 335**

*Слепцова Констанция Акимовна*

*Научный руководитель Другина Евдокия Вячеславовна*

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа», Республика  
Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

**УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВА ХМЕЛЯ  
В РЕГИОНАЛЬНОМ АПК 336**

*Доброва Анжелика Николаевна*

*Научный руководитель Захаров Анатолий Иванович*

*ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная  
академия», Чувашская Республика, г. Чебоксары*

III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**АГРОНОМИЯ,  
ПОЧВОВЕДЕНИЕ,  
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**Москва, 2017**

## **АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

*Зевакин Алексей Сергеевич*

*Научный руководитель Таракин Алексей Владимирович*

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет  
имени Н. В. Парахина», Орловская область, г. Орёл*

Вся производственная деятельность человека связана с неизбежностью образования различного рода отходов, которые поступают в окружающую среду. Во избежание ненужного, а порой и непоправимого ущерба, наносимого природной среде, такое воздействие на среду должно тщательно планироваться. При этом следует сочетать удовлетворение потребностей человека за счет природы с активной защитой природной среды от последствий человеческой деятельности. Как правило, эти цели не исключают друг друга, хотя в некоторых случаях приходится принимать компромиссные решения.

Активизация хозяйственно-производственной деятельности человека в современных условиях природопользования и глобальные масштабы её антропогенного воздействия на главные составляющие биосферы создают ситуацию острого экологического кризиса, обусловленную деградацией объектов окружающей среды. В России каждый день накапливаются всё новые и новые миллионы тонн техногенных отходов. Растворенные элементы, просачиваясь, загрязняют почвы, подземные и поверхностные воды и наносят невосполнимый ущерб природе. Реальный прорыв в решении накопившихся проблем можно осуществить внедрением нетрадиционной комплексной безотходной технологии переработки отходов методом вермикомпостирования – процесс переработки органических отходов с использованием дождевых червей, развитие промышленной технологии выращивания дождевых червей и производство биогумуса.

Одной из острейших задач управления экологической безопасностью является проблема утилизации отходов потребления, так называемых твердых бытовых отходов (ТБО), и отходов различных видов промышленности.

Использование биотехнологического метода вермикомпостирования в переработке органических и минеральных отходов является обо-

снованным приемом утилизации отходов производства и потребления для получения экологически безопасной формы удобрения как с точки зрения охраны окружающей среды, так и экономических показателей.

Таким образом, вермикомпостирование отходов, как элемент биотехнологического метода, позволяет получить органоминеральное удобрение «биогумус», биомассу червей, и их реализация обеспечивает получение прибыли до 500 тыс. рублей, а рентабельности производства – до 150%.

## **СРАВНЕНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ МЕРЗЛОТЫ В РАЗНЫХ ВИДАХ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ В МЕСТНОСТИ ЫАРБАЛААХ АРЫЛАХСКОГО НАСЛЕГА ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА**

*Слепцова Арина Николаевна*

*Научный руководитель Слепцова Розалия Степановна*

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа»,  
Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

Мошность многолетней мерзлоты бывает разной. Мошность слоя, протаивающего за лето (сезонно – талый слой), зависит от географического положения, геологического строения, влажности, растительности данного ландшафта.

Для сравнения глубины залегания мерзлоты в разных типах почв в местности ЫарБалаах (означает «ЫарБа» – береза кустарниковая, растительность алыы – предгорной низины) мы провели экспедицию в период с 19.08.2017 по 20.08.2017.

Кырдал – удлинённый грив, вдоль направления рек	Ходуса – сенокосный дуг	Алыы – предгорная низина	Тыа – горный лес
19.08.	19.08.	20.08.	20.08.
от 1м – до 1м10 см	от 90 см – до 95 м	от 70 см – до 80 см	от 60 см – до 70 см

**Сравнение растительности в разных типах почв**

<b>Кырдал – удлиненный грив, вдоль направления рек</b>	<b>Ходуса – сенокосный луг</b>	<b>Алыы – предгорная низина</b>	<b>Тыа – горный лес</b>
Ивы (иирэ талах) и бибба (үөт) вдоль берега реки, шиповник иглистый (хатыылаах делүһүөн), лук скорода (хонуу лууга), вероника длиннолистная, одуванчик (ньээм, алтан төбө), ромашка, незабудка (сирэм от), иван чай (кучу ото) и др.	Травы: мятлик (бэттиэмэ), осока (үкэр), тимофеевка (хорон от), бескильница тонкоцветковая (бэрдьигэс), тришети́нник (кылыс) и др.	Береза кустарниковая (ыарба), голубика (сугун), копеечник горошкovidный (сардаа), тысячелистник (суорат от), родиола розовая (оруосабай родиола) и др.	Лиственница Каяндера (тиит), ольха (сиһик), смородина красная (хаптабас), брусника (уулаах отон), багульник (сэппэрээк), шикша (киис отоно), ягель (лабыкта), мох (муох), масленок лиственничный (тиит саһархайа), масленок серый (күрэн саһархай) и др.
<b>Использование растений в подсобном хозяйстве</b>			
– Из ивы и бибба стужья. – Сбор шиповника, лука скорода (запас на зиму). – Лекарственные растения (шиповник, лук скорода, одуванчик, ромашка.	– Заготовка сена на зиму.	– Из березы кустарниковой метлу. – Сбор голубики (запас на зиму). – Лекарственные растения (береза кустарниковая, голубика, тысячелистник.	– Из лиственницы заготовка древесины, бревна, доски для строительства домой и т. д. – Сбор смородины, брусники, грибов (запас на зиму). – Лекарственные растения (лиственница, багульник, брусника.

**Хозяйственное значение почвы**

- Почва – главный источник получения сельскохозяйственных продуктов;
- Большое количество пищи человек получает в виде урожаев с обработанной земли;

- Получает дары природы: различные ягоды, грибы, шишки и лекарственные растения;
- Получает продукты животноводства, за счет выращивания скота на лугах и пастбищах и за сенокос для скота.

### **От чего нужно охранять почву?**

Почва относится к легкоразрушаемым и практически невозполнимым видам природных ресурсов.

- Естественные враги почвы – это водная и ветровая эрозия.
- Резко усиливают эрозию хозяйственная деятельность человека. Возделывая почву под сельскохозяйственные культуры, человек лишает все большие площади земли естественного травяного покрова, а распаханые, подвергаются смыву и размыву.

### **Выводы**

- Состав, структура, внешний вид, цвет почв зависят от взаимодействия многих компонентов природы: горных пород, рельефа.
- Разнообразие растительности определяется разнообразием почв.
- Глубина залегания мерзлоты зависит от влажности, типа почв и растительности.
- Значение почвы для жизни и деятельности человека очень велика.

## **ИЗУЧЕНИЕ АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОРТОВ ПЕРЦА СЛАДКОГО ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ КБР**

*Битоков Заурин Заурбекович*

*Научный руководитель Королева Лидия Федоровна*

*ФГБОУ «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова», Кабардино-Балкарская республика, г. Нальчик*

Развитие овощеводства – одно из стратегически важных направлений для обеспечения продовольственной безопасности России. Площади, отводимые под сладкий перец и в стране, и в Кабардино-Балкарской республике увеличиваются, но урожайность остается невысокой, что в первую очередь можно объяснить использованием малоизученных сортов, а также несовершенной технологией возделывания без учета конкретных почвенно-климатических условий.

В данном проекте поднимается вопрос об изучении возможности выращивания конкретных, высокопродуктивных сортов перца сладкого в условиях предгорной зоны КБР с использованием элементов инновационной технологии.

**Цели** проведенных исследований – выявить факторы, влияющие на продуктивность сладкого перца, испытать некоторые элементы инновационной технологии с использованием сортов зарубежной селекции с применением различных доз удобрений.

Элементами **ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ** в нашем полевом опыте являются капельное орошение и шпалерный способ выращивания перца.

В **задачу исследований** входило изучение влияния факторов роста и развития перца на его продуктивность, изучение способов применения шпалерного выращивания перца и технологии капельного орошения на примере выращиваемых в хозяйстве сортов сладкого перца. На основе исследований и наблюдений сделать выводы о продуктивности выращиваемых сортов перца.

Исходя из цели и задач были определены **объекты исследования**: сорта зарубежной селекции перца сладкого – Зерто F1 и Каппи F1.

Полевым опытом было предусмотрено изучение действия новых форм удобрений, предназначенных для использования с поливной водой при капельном орошении. В качестве такого удобрения применялся Novalon – 11–11–36.

Была принята следующая схема опыта: I вариант – без удобрений; II вариант – проведение 3-х подкормок; III вариант – проведение 5 подкормок; IV вариант – проведение 7 подкормок.

Для получения достоверных данных, каждый из четырех вариантов опыта выполнен в четырех повторностях. Всего на опытном участке было заложено 16 делянок общей площадью около 0,5 гектара. Площадь одной делянки 25 квадратных метров. Расстояние между повторностями – 1 метр.

Высадка рассады была произведена в рыхлую почву 10 июня. По мере роста и развития растений, велись наблюдения, отмечались и выбраковывались недоразвитые растения. Уход за перцем состоял из своевременных поливов, подвязок и подкормок. Также был применен приема мульчирования с помощью полиэтиленовой пленки, для сохранения почвенной влаги и для борьбы с сорной растительностью, что является одним из элементов прогрессивной технологии, значительно сокращающей расход поливной воды.

Продуктивность перца сладкого в условиях опыта и данные урожайности представлены в таблицы:

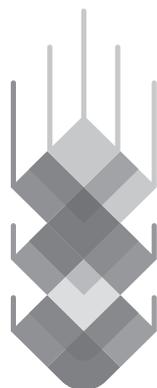
№	Варианты опыта	Сорта перца, урожайность, т/га			
		Зерто F <sub>1</sub>	Прибавка урожая	Каппи F <sub>1</sub>	Прибавка урожая
1.	Контроль (без удобрений)	26,5	–	24,8	–
2.	3 подкормки	30,2	3,7	27,4	2,6
3.	5 подкормок	40,2	13,7	30,6	5,8
4.	7 подкормок	45,2	18,7	38,0	13,2

Из приведенных данных следует, что прибавка урожая только от внесения удобрений составила по сорту Зерто F<sub>1</sub>–18,7 т/га, по сорту Каппи F<sub>1</sub>–13,2 т/га.

В связи с этим, можно констатировать большую отзывчивость сортов на удобрения, что позволяет нам сделать вывод о целесообразности применения в производственных условиях предгорной зоны рациональной, высокотехнологичной системы инновационного возделывания перца сладкого по израильской технологии.



III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

# **АГРОХИМИЯ И АГРОЭКОЛОГИЯ**

**Москва, 2017**



## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ**

*Киреев Георгий Александрович*

*Научный руководитель Чос Ольга Игоревна*

*МБОУ «Средняя школа № 12, МБОУ ДОД «Эколого-биологический центр» г. Евпатории, Республика Крым, г. Евпатория*

**Цель данной работы:** Определить особенности влияния доз химических веществ, входящих в состав фунгицидов, на жизнедеятельность и состав микрофлоры почвы. В ходе проделанной работы были сделаны следующие выводы:

1. Вода является необходимым фактором существования в почве микрофлоры.
2. Установлено влияние и избирательное действие фунгицидов Скора и Топаз: уничтожение болезнетворных грибов растений и минимальное негативное воздействие на полезные микроорганизмы, обладающие целлюлозоразрушающей активностью.
3. Наиболее полный состав групп микроорганизмов был представлен в контроле и образцах дозировок фунгицида Скора: микроскопические грибы (плесневые – Мукор, Пеницилл, Аспергилл, Альтернария, Чаетомиум, Триходерма и его споры), аэробные бактерии родов Цитофага и Целвибрио, актиномицеты.
4. Фунгицид Железный купорос оказывает существенное влияние на микроорганизмы почвы: при небольших концентрациях уменьшает содержание плесневых грибов, а при увеличении его содержания наступает угнетение всей микробиологической активности почвы.
5. Для обработки почвы и сохранения её экологической целостности наиболее безопасные препараты фунгицидов – Скор и Топаз, а фунгицид Ридомил МЦ оказывает негативное влияние на какие-либо группы микроорганизмов и не рекомендуется к использованию.
6. Разработан буклет о характеристике полезной микрофлоры почвы и методах оценки ее микробиологического состояния.

III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**БОТАНИКА,  
РАСТЕНИЕВОДСТВО,  
САДОВОДСТВО**

**Москва, 2017**

## **ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОПЫТЕ АДАПТАЦИИ СОРТОВ ПЕРСИКА РЕДХЕЙВЕН И ВЕТЕРАН В БАХЧИСАРАЙСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ, СНИЖАЮЩИХ СТЕПЕНЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ**

*Вербенко Павел Сергеевич*

*Научный руководитель Трапизонян Ольга Ларионовна*

*МБОУ ДОО «Эколого-биологический центр» Бахчисарайского  
района, МБОУ УВК Школьная академия, Республика Крым,  
Бахчисарайский район, г. Бахчисарай*

Культура персика в садоводстве Крыма всегда занимала достойное место. Это обусловлено биоклиматическим потенциалом, сравнительно низкими затратами на уход, высокой засухоустойчивостью, довольно растянутым периодом созревания от ранних до поздних сортов, курортной специализацией региона. Поэтому очень важен опыт адаптации различных сортов персика и их особенностей агротехнических приёмов выращивания в конкретных районах Крыма, что подчеркивает **актуальность и новизну изучаемой проблемы**. В основе нашего производства используются «зелёные» технологии, которые выражаются в повышении эффективности использования ресурсов климата и почвы, экологизации агротехники возделывания, оптимизации ландшафта, применении безопасного для окружающей среды биостимулятора «Атоник-плюс», внедрении малоотходных технологий, минимизации потерь сельскохозяйственной продукции, производстве экологически чистой продукции, экономии «дорогого» природного ресурса региона-воды.

Нами проведено исследование с **целью** изучения эффективности районирования двух сортов персика – «Ветеран» и «Редхейвен», которые стали **объектом нашего исследования**, и выработки оптимальной системы «зеленых» агротехнических мероприятий по их выращиванию в фермерском саду родителей, расположенном в селе Долинное Бахчисарайского района Республики Крым. Исследование проводилось на протяжении 5 лет и ставило перед собой следующие **задачи**: проанализировать влияние агроклиматических условий на урожайность персика; сравнить продуктивность исследуемых сортов персика; дать практические рекомендации для оптимальной агротехники выращи-

ния продуктивных сортов персикав Бахчисарайском районе Республики Крым в небольших фермерских садах при снижении воздействия лимитирующих факторов среды.

### **Выводы и рекомендации**

1. Персик-культура, которая должна занять достойное место в садоводстве Крыма.

2. К факторам среды, лимитирующими выращивание персика в Крыму, являются низкие зимние температуры, поздние весенние заморозки, резкие температурные колебания в зимний период. Поэтому важно учитывать это при выборе сортового состава сада.

3. Многолетние наблюдения показали, что сорта персика «Редхейвен» и «Ветеран» хорошо зарекомендовали себя в условиях Бахчисарайского района Республики Крым при соблюдении наших рекомендаций по агротехнике возделывания в небольших фермерских садах.

4. Применение препарата «Атоник Плюс» является безопасным для человека, растений, грунтовых вод, насекомых и почвенных микроорганизмов и показало положительные результаты: масса плода персика, а соответственно и урожайность, увеличились в среднем на 30%.

5. Результаты экомониторинга состояния окружающей среды в районе персиковых садов свидетельствуют о сохранности естественной флоры агробиоценоза. Это подтверждение того, что в основе агротехники их выращивания лежат «зелёные» технологии.

6. Результаты исследовательской работы могут стать методическим руководством для фермерских садоводческих хозяйств, выращивающих персик в Бахчисарайском районе Республики Крым.



III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**ВЕТЕРИНАРИЯ,  
ДОМАШНИЕ  
ЖИВОТНЫЕ**

**Москва, 2017**

## **ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПАПИЛЛОМАТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Отрадных Елизавета Олеговна*

*Научный руководитель Савинков Алексей Владимирович*

*ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия», Самарская область, г. Кинель, п. г.т. Усть-Кинельский*

Папилломы встречаются у всех видов сельскохозяйственных животных. Но чаще всего их наблюдают у крупного рогатого скота в молодом возрасте (до 2 лет) в виде множественных образований твердой плотности, величины и формы, рассеянных по всей коже. Риск заражения животными папилломатозом очень велик. Папилломатоз может перетекать в хроническую вирусную болезнь, которая характеризуется развитием доброкачественных образований. Папилломатозом болеют и люди. Папиллома перерастает в меланому, то есть прогрессирующее раковое заболевание человека.

Вирус способен встраиваться в ДНК животного и проявлять себя в любой подходящий момент. Особо опасны периоды в момент ослабления иммунитета, стресса, после перенесенной болезни и др. Удаляются бородавки хирургическим путем или прижигаются. Такое лечение считается не эффективным, так как эффект будет кратковременным. В 2015 году у 10 животных в возрасте от 2 до 4 лет на вымени были обнаружены папилломатозные узелки на различных видимых областях тела (верхнее веко, вымя, носогубное зеркало) которые к весне 2015 года разрослись в папилломы размером с горошину, это сделало невозможным машинную дойку и непригодным молоко. 15.02.2015 года коровы под № 3 и № 1 отелились. До двух месяцев телята были с коровой, получали витаминно-минеральную подкормку фелуцен. В мае на теле животных были обнаружены папилломатозные узелки.

В данной работе хотим выяснить причины проявившего себя впервые в нашем личном подсобном хозяйстве заболевания, возможные способы лечения, изучить профилактические меры.

**Цель:** оценить терапевтическую эффективность ветеринарных препаратов при лечении вирусного папилломатоза крупного рогатого скота.

**Задачи:**

- Провести обзор способов для лечения и профилактики папилломатоза.

- Оценить терапевтическую эффективность использования прополиса, новокаиновой блокады и полиоксидония.

**Проблема:**

Несмотря на широкое распространение заболевания до сих пор не разработана методика эффективного лечения и профилактики, вследствие чего больные животные подвергаются выбраковке.

Новизна: проведена сопоставительная оценка терапевтической эффективности препаратов новокаин, полиоксидоний-вет и 5 % настойки прополиса.

Лечение кожного фибропапилломатоза зависит от массивности поражения и величины новообразований, а также от стадии бластоматозного процесса. При папилломатозе крупного рогатого скота, лошадей и собак весьма эффективным является внутривенное введение 1 %-ного раствора новокаина.

Сравнив полученные в ходе исследования данные, пришли к заключению, что полиоксидоний-вет один из самых дорогих препаратов, его использование оправдано, но широкое применение в ЛПХ ему не найти, необходимо провести исследования для нахождения равнозначных по эффективности, но сравнительно недорогих препаратов. Исходя из полученных данных при использовании раствора новокаина, считаем, что необходимо провести эксперимент по внутривенному использованию. Исходя из полученных данных при использовании настойки прополиса, считаем необходимым провести эксперимент по внутримышечному использованию.

## **ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ТРАНСОВАРИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ ПЕРЕПЕЛОВ**

*Куванов Тимур Каирбекович*

*Научный руководитель Найденский Марк Семенович*

*ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина, Оренбургская область, Ясенский городской округ, п. Комарово*

Важной задачей современного птицеводства является использование экологически безопасных препаратов для нормализации обменных процессов в организме развивающегося эмбриона. Одними из таких препаратов являются «Селен-актив» и «Янтарная кислота». Их используют как иммуномодуляторы для молодняка и взрослых животных и птицы.

**Цель работы:** разработать эффективные способы для трансвариантной обработки яиц перепелов растворами «Селен-актив» и «Янтарная кислота», с целью стимуляции эмбрионального и постэмбрионального развития и повышения резистентности эмбрионов и перепелят.

**Задачи:**

- Установить оптимальные концентрации биологически активных препаратов для обработки инкубационных яиц перепелов;
- Определить влияние двукратной обработки инкубационных яиц на рост и развитие перепелят;
- Изучить влияние биологически активных препаратов в период выращивания молодняка;

**Научная новизна.** Изучено влияние обработки инкубационных яиц перепелов породы техасская растворами препаратов «Селен-актив» и «Янтарной кислоты» на эмбриогенез перепелят. Доказано, что применение двукратной обработке яиц вышеуказанными препаратами повышает вывод кондиционного молодняка и естественную резистентность перепелят.

Экспериментальная часть работы была выполнена в подсобном хозяйстве в п. Комарово, Ясененского городского округа, Оренбургской области в 2016–2017 годах. Исследования проводились в несколько этапов:

1 этап: инкубация и выращивание молодняка с использованием препарата «Селен-актив»

2 этап: инкубация и выращивание молодняка с использованием Янтарной кислоты (сукцинаты)

После вывода перепелят:

1. Опытную группу пропаивали водой с препаратами, которые использовались в работе;

2. Контрольную поили обычной теплой водой.

Применение растворов экологически безопасных веществ методом орошения при обработке инкубационных яиц перепелов техасской породы не оказали отрицательного влияния на показатели биоконтроля яиц. Двукратная обработка яиц перепелов вышеуказанными препаратами дает эффект физиологического последействия, который выражается в уменьшении отхода молодняка до 3 раз. Внедрение экологически безопасных веществ для обработки инкубационных яиц обусловило повышение выводимости и вывода цыплят.

Анализируя данные нашего исследования, выполнив необходимые

расчеты, мы пришли к выводу, что применение биологически активных веществ, таких как селен-актив и янтарная кислота, существенно влияют на эмбриональное и постэмбриональное развитие птицы. Экономический эффект от использования препаратов – 4 рубля прибыли на 1 рубль затрат.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОКРАСКИ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА КРОЛИКОВ ПОРОДЫ СОВЕТСКАЯ ШИНШИЛЛА**

*Королькова Ольга Андреевна*

*Научный руководитель Кудреватых Иван Анатольевич*

*МАОУ ДО «Дом детского творчества» Пермский край,  
Нытвенский район, г. Нытва*

**Введение:** На станции юннатов я увидела красивого крупного кролика породы советская шиншилла. Оказалось, что у него очень интересный окрас и решила изучить его лучше. Этот интерес поддержал Иван Анатольевич и мы решили сделать данную исследовательскую работу.

**Актуальность работы:** Как видно из таблицы, реализация шкурки приносит небольшой доход хозяйству. Причина в низком качестве окраса меха. К сожалению, в настоящее время большинства племенных хозяйств, занимавшихся советской шиншиллой не существует, многие кролиководы-любители допускают спаривание этих кроликов с другими породами, при этом теряется стандарт породы и её истинный окрас.

**Цель работы** – определение классности кроликов породы советская шиншилла в хозяйстве по окраске волосяного покрова.

**Задачи:**

1. Провести оценку окраски меха кроликов согласно ОСТу
2. Разбить животных по классам окраски меха
3. Создать шкалу зональности окраски для советской шиншиллы

**Материал и методы:** Поголовье кроликов породы Советская шиншилла основного стада в хозяйстве в количестве 75 голов бонитировали с 1 ноября по 1 декабря 2016 года в строгом соответствии с ОСТ 10114–88. Для каждой породы кроликов инструкцией по бонитировке установлены определенные требования основного окраса, его оттенков на туловище и других частях тела. У животных, имеющих зональность в окраске остевых волос, учитывали их количество и контрастность на различных участках тела (огузок, спина, бока).

Окраску волосяного покрова определяли глазомерно при хорошей освещенности рассеянным светом у кроликов породы советская шиншилла.

Для исследования были использованы самцы – 39 голов и самки – 36 голов основного стада в возрасте от 6 мес. до 3 лет.

#### **Результаты исследований:**

Анализируя полученные в результате бонитировки данные видим, что животные разных классов имеют от 1 до 3 дефектов в зонах окраски колец.

1. Из 75 голов оцененных по окрасу зон 9 кроликов (10 %) из которых 4 самца и 5 самок получили 1 класс (44 % и 56 %),
2. 36 кроликов (49 %) из которых 19 самцов и 17 самок – 2 классу (53,47),
3. 27 кроликов (36 %) – 3 класс (52 и 48 %).
4. Также среди бонитировочного поголовья у 3-х голов (5 %) встречается нетипичная окраска для породы: желтизна на спине (67 %) Кролики из бонитировки к классу Элита не наблюдалось.

#### **Выводы:**

10 % кроликов, у которых нижняя зона розетки имеет не голубой, а серый цвет, по окраске волосяного покрова были оценены I классом.

Среди подопытных животных у 48 % волосяной покров с недостаточной четко выраженной зональностью. Эта группа была оценена II классом.

Среди животных, у которых волосяной покров был очень светлым или, наоборот, очень темным, и имел расплывчатую розетку (36 %) были оценены III классом.

Оценивая поголовье, мы встретили кроликов, у которых волосяной покров был однотонный светлый или, наоборот, очень темный с черной вуалью. Данную группу относим к группе с нежелательным окрасом розетки и рекомендуем к выбраковке, как и животных III класса (40 %). Среди оцененных таких было 4 %.

**Заключение.** В результате проведенной работы было оценено основное поголовье кроликов породы советская шиншилла по качеству окраски, определен процентный состав кроликов разных классов окраски. А также разработаны бонитировочные шаблоны при индивидуальной и общей оценке зональности окраски кроликов породы советская шиншилла.

#### **Рекомендации**

Провести апробацию разработанных шаблонов и рекомендовать

их как помощь в оценке кроликов для сохранения и улучшения стандарта окраски.

**Выразить благодарность**

Директору ООО ЖЦ «Прикамье» – Ольшевской Ольге Игоревне за предоставленную возможность поработать на производстве.

Микрюковой Ольге Сергеевне, доценту кафедры ПГСХА г. Пермь, за помощь в оценке кроликов по стандарту.



III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

# **ЗООЛОГИЯ, ЖИВОТНОВОДСТВО**

**Москва, 2017**

## **ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА СУТОЧНУЮ АКТИВНОСТЬ ПЧЕЛ**

*Миндубаева Эльвиза Рамильевна*

*Научный руководитель Жданова Елена Валентиновна*

*МБОУ «Абрикосовская школа», Республика Крым,  
Кировский район, с. Абрикосовка*

На земном шаре обитает более миллиона видов насекомых, но ни одно из них не пользуется у человека такой популярностью, как пчела медоносная. Открытие пчелы как полезного насекомого и переход к их разведению можно отнести к числу важных событий в истории человечества.

Пчела – удивительное насекомое, у которого есть общественный строй, иерархия и даже собственный метод ориентирования на местности. Но кроме всего прочего пчелы ответственно подходят к выбору растений для сбора нектара.

Крым является одним из перспективных регионов по производству пчеловодческой продукции. Здесь с успехом применяется в растениеводстве интенсивное использование медоносных пчёл как эффективное средство повышения урожайности и улучшения качества семян многих полезных растений в том числе и такой технической культуры как подсолнечник.

Среди многих масличных культур, возделываемых в РФ, подсолнечник – основная. На его долю приходится 75% площади посева всех масличных культур.

В своей работе мы рассмотрели, как влияют внешние условия среды на суточную активность пчел при посещении подсолнечника.

## **КОЗЫ В ПРИУСАДЕБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Бурнашев Андрей Андреевич*

*Научный руководитель Бурнашева Айтилина Ильинична*

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа»,  
Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

За последние годы наблюдается снижение жизненного уровня населения, особенно сельского. У большинства семей он ниже прожиточного минимума. Основная причина такого положения – безработица.

В связи с этим далеко не каждая семья может позволить себе покупку продуктов с высоким содержанием необходимых организму витаминов (фруктов, натуральных соков, рыбы, молока и т.д.). Не каждая семья может держать на своем подворье коров, чему способствуют многие объективные причины: недостаточное количество летних пастбищ, большая удаленность их от села, нехватка рабочих рук, отсутствие транспорта и механизированных услуг во время сенокоса, влияние неблагоприятных условий на количество заготовленных кормов и др.

Разведение коз в личных подсобных хозяйствах является наиболее приемлемым и экономически выгодным выходом из этой ситуации.

Целью является изучение условий разведения коз в приусадебном хозяйстве. Если мы будем изучать условия разведения коз в приусадебном хозяйстве, то узнаем экономическую выгоду и пользу для сельского населения.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ (МИКРОЧИПИРОВАНИЕ) В СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЕ С ЯНСКИМ ТИПОМ ЯКУТСКИХ ЛОШАДЕЙ**

*Слепцов Николай Иванович*

*Научный руководитель Слепцова Наталия Алексеевна*

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа»,  
Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

С 2010 года ведется микрочипирование лошадей в племенных предприятиях РС (Якутия). Этот новый метод признан более гуманным и надежным способом идентификации лошадей. Коневоды республики высоко оценивают племенные качества и характеристику лошадей янского типа якутской породы. Поэтому они всегда мечтают иметь в своем табуне именно этих лошадей для повышения племенных качеств, освежения крови. Желаящих содержать янский тип лошадей не отпугивает и дальность расстояния – отчаянно храбрые перегоняли лошадей на автомобиле с передышкой на перевалах. В советское время из янских улусов было перевезено более двух тысяч голов. В Верхоянском районе в 1969 году был основан совхоз по содержанию племенных высокопородных лошадей янского типа. С переходом на рыночные отношения опыт обмена лошадами пошел на убыль. Совсем недавно при поддержке компании «Туймаада-Агронаб» была возобновлена добрая традиция по поставке племенных янских лошадей в центральные улусы.

С 2016 года в нашем районе работает пилотный проект «Табунное коневодство Верхоянского улуса». Вся племенная работа в настоящее время направлена на повышение мясной продуктивности янской лошади при круглогодичном ее содержании на пастбище. Этому способствует биологическая особенность янской лошади – неприхотливость к кормам, способность круглый год находиться под открытым небом и нажироваться за короткие сроки. Основным методом племенной работы является чистопородное разведение. В этом году специалисты Селекционного центра табунного коневодства выехали в хозяйство «Арылах», чтобы установить специальные чипы на лошадях.

Целью является внедрение нового метода идентификации (микрочипирование) в хозяйствах по разведению племенных табунных лошадей. Для хранения информации о микрочипированных животных должна использоваться база данных, в которую заносятся данные о лошадях (масть, пол, год рождения, № микрочипа, название владельца).

Микрочипирование нацелена на усовершенствование продуктивных хозяйств, внедрение нового метода идентификации в хозяйствах по разведению племенных табунных лошадей, выявление генеалогических линий, выведения новых маточных средств.

III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**МЕЛИОРАЦИЯ,  
ОРОШЕНИЕ,  
ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**Москва, 2017**



## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА КАПЕЛЬНОГО ПОЛИВА МБОУ АРЫЛАХСКАЯ СОШ ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

*Потапов Владимир Спартакович*

*Научный руководитель Павлова Валентина Герасимовна*

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа»,  
Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

С наступлением летнего сезона у многих жителей села Бала добавляется масса хлопот и проблем, связанные с огородом и теплицей. Второй год эта проблема касается и нашей школы. В 2014 году школа получила статус образовательного учреждения с агротехнологическим профилем. При школе создан учебно-производственный участок, где мы выращиваем овощи и собираем урожай. Построили две теплицы для огурцов, помидоров, перца, арбузов. Имеем короба, где высаживаем весной картофель, капусту, укроп, морковь, лук. Выращиваем однолетние цветы 5–6 сортов. Большие трудности имеются с организацией полива грядок, посадок в теплице и парниках, особенно в жаркую и сухую погоду. В связи с этим возникла идея изучения видов полива и проверить на практике в тепличных условиях. Чтобы это идея стала реальностью, нужно приложить некоторые усилия: продумать, построить и проверить.

**Целью исследования** стало изучение технических возможностей применения устройства капельного полива при выращивании овощей в тепличных условиях.

Капельное орошение в теплице может быть устроено при помощи капельниц или капельных лент. Следует учитывать, как посажены растения, сколько рядов, какое расстояние между кустами. Нужно приобрести емкость для воды на 200–250 литров, пластиковую трубу или магистральный шланг, фильтр для очистки, капельную ленту, капельницы, соединительные элементы и заглушки. Устанавливаем бак с поливочной водой на высоту 1.5–2 метра, чтобы создавалось минимальное давление в системе. Лучше, чтобы он был непрозрачный, тогда в нем не будут размножаться водоросли. От него прокладываем магистральный шланг или пластиковую трубу по центру теплицы. Пластик недорогой, простой в монтаже, не ржавеет, пластичный, легко поддается обработке. Магистральный шланг должен располагаться

горизонтально, а вот капельные ленты следует укладывать под небольшим уклоном для улучшения потока воды. Капельная лента – это пластиковая трубка или шланг, на котором располагаются на определенном расстоянии отверстия. В магистральной трубе делаем отверстия напротив рядов растений. Здесь будет укладываться капельная лента, разложенная вдоль ряда. В отверстие вставляем резинку, а потом носик краника, присоединяем к нему капельную ленту. На конце ставим заглушку. Раскладываем ленту так, чтобы отверстие в ней было как раз возле корня растения. Наличие краника на каждом звене капельной ленты позволяет регулировать полив и подкормку. Проверяем работу системы. Когда вся система капельного орошения соединена, нужно сделать пробный пуск воды, чтобы промыть все трубы и ленты, испытать полив в действии. При этом заглушки следует убрать. Капельницы располагаются непосредственно около растений.



III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**НАУКА,  
ИННОВАЦИИ  
И КАДРЫ В АПК**

**Москва, 2017**



## **РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОРОВНИКОМ «УМНЫЙ ХЛЕБ»**

*Турчин Александр Николаевич*

*Научный руководитель Гусева Елена Борисовна*

*ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»,*

*Тюменская область, г. Ишим*

Современную жизнь трудно представить без использования технологий. Одним из важнейших направлений научно-технического прогресса в сельском хозяйстве является автоматизация отдельных мелких процессов, а впоследствии и комплексная автоматизация всего производства в целом с применением автоматизированных систем управления.

Тема работы: Разработка автоматизированной системы управления коровником «Умный хлеб».

Проблема заключается в необходимости автоматизации отдельных отраслей не только крупных, но и небольших сельских хозяйств и частных подворий системами низкой стоимости, которую они могут себе позволить.

В настоящее время очень часто слышно словосочетание «Умный дом», мы же решили подумать об автоматизации сельского хозяйства. Проведенная работа показывает возможности плат Arduino uno, Iskra JS и платы расширения Тройка Shield для решения таких сложных задач как автоматизация отдельных отраслей сельского хозяйства с наименьшими материальными затратами для полного или частичного освобождения человека от выполняемых им функций.

В качестве ключевого доказательства успешности использования плат Arduino IDE и Espruino Web IDE является то, что для программирования плат используются языки программирования C/C++ и JAVASCRIPT представляющие собой удобный способ программирования устройств на основе микроконтроллеров.

Рабочая модель автоматизированной системы управления коровником «Умный хлеб» была изготовлена из картона. Этому способствовало то, что картон – самый доступный и бюджетный материал и на первоначальном этапе разработке из него легко сделать необходимую модель и вдохнуть в неё жизнь, то есть придать ей динамичность.

Процесс программирования осуществлялся на разных платах, в которые были залиты созданные скетчи.

Созданная система отвечает следующим требованиям:

1. Имеет визуально открытую конструкция, дающую представление о принципах работы;
2. Имеет возможность модернизации.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке управляющих скетчей.

Практическая значимость работы состоит в возможностях:

- 1) использования автоматизированных систем в сельском хозяйстве;
- 2) очень низкой стоимости.

Автоматизированная система управления коровником «Умный хлев» может использоваться в сельских хозяйствах и частных подворьях.



III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

# **СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ В АПК**

**Москва, 2017**

## **СОЗДАНИЕ АГРОУЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ПРОДУКТА**

*Картаполов Иван Петрович*

*Научный руководитель Шамрай Анжела Геннадиевна*

*ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж», Тюменская область,  
г. Ялуторовск*

На современном этапе развития общества в соответствии с запросами рынка труда, выпускник СПО должен быть конкурентоспособным. Это значительно повышает роль образовательного процесса в колледже, который должен обладать современной материально-технической базой и компетентными преподавателями; осваивать самые прогрессивные технологии обучения, позволяющие воспитывать новых специалистов, отвечающих международным стандартам качества.

Поэтому, стало актуальным разработать проект тепличного комплекса, который создан с использованием экологически чистых строительных материалов и с использованием энергоэффективных технологий. Целью проекта Агроучебного комплекса, является получение экологически чистых продуктов для организации питания обучающихся и созданием базы для реализации содержания профессионального образования, направленного на развитие практических навыков обучающихся.

Агроучебный комплекс запроектирован на территории колледжа таким образом, чтобы происходила аккумуляция солнечной энергии через приемный коллектор и включает несколько взаимосвязанных помещений, оснащенных специальным оборудованием. В проекте обеспечиваются продуманными решениями снижение теплопотерь и расходов на отопление, эффективность выращивания экологически чистой растительной продукции на ограниченной территории в течение круглого года при низких затратах.

В расчётной части проекта выполнены ключевые расчеты: глубина заложения фундамента, теплотехнический расчёт стены, мощность обогревательной системы и расчёт количества лампочек, расчет стоимости и количества профилированных труб, поликарбонатного покрытия, арболитных блоков, песка и цемента, дверей, окон, крепежей и уголков.

Выполнены конструктивные и проектные работы, сделаны обоснованные выводы.

Учитывая перспективы развития колледжа, проект является своевременной необходимостью. Применение энергосберегающих технологий поможет снизить стоимость строительства и расходы на эксплуатацию. Объединяя конструкцию теплицы с компостным отоплением, использованием солнечных батарей и интенсивными технологиями выращивания, будем выращивать овощную экологически чистую продукцию для нужд колледжа, а в дальнейшем, видна перспектива освоения рынка, через реализацию собственной продукции, который очень нуждается в качественных, экологически чистых и свежих овощах и зелени. Так как рынок свежих овощей является сезонным, то наша свежая продукция будет востребована в холодный период года, не только в столовой колледжа, но и на перспективу в ближайших двух школах.

Проект комплекса, позволит решить вопрос выращивания экопродукции для здорового питания обучающихся. Даст возможность использовать его как экспериментальную и научную базу, для подготовки обучающихся к профессиональной деятельности. Агроучебный комплекс – это требование времени, имеющий практическую направленность регионального значения.

## **ПРОЕКТ САДА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПРИМЕРЕ МБОУ АРЫЛАХСКАЯ СОШ ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

*Попова Розалия Васильевна*

*Научный руководитель Слепцова Варвара Петровна*

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа»,  
Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

Озеленение населённых мест цветочно-декоративными растениями – это комплекс работ по созданию и использованию зелёных насаждений в населенных пунктах. Озеленение является составной частью общего комплекса мероприятий по планировке, застройке и благоустройству населённых мест. Оно имеет огромное значение в жизни человека, оказывает сильное влияние на окружающую среду. Зелёные насаждения, в том числе цветочно-декоративные культуры являются основными элементами художественного оформления населённых пунктов.

Но в северных районах вырастить цветочно-декоративные культуры, да еще так, чтобы все они успели расцвести, созреть, сбросить

достаточное количество семян, подготовиться к зимовке и успешно перезимовать непросто. Короткое лето и отнюдь не самые благоприятные условия усложняют работу садоводов и огородников.

Наша школа была построена в 1989 году. Проблема благоустройства школьной территории была **актуальна** с первых лет ее существования. Эта проблема остаётся актуальной для нас и в настоящее время, поскольку правильно организованное пространство в виде зеленых насаждений вокруг школы, способствует воспитанию у детей как эстетического вкуса, так и формирует чувство ответственности за свою школу и желание изменить облик школы к лучшему, путем проведения общешкольных мероприятий – субботников, посадки новых насаждений, полив прополка, сбор урожая и т. д.

Цель работы: сделать проект пришкольного сада в условиях Крайнего Севера на базе МБОУ «Арылахской СОШ» с учётом нового подхода к цветочно-декоративному оформлению.

Создание любого сада начинается с анализа существующей территории, с изучения природного своеобразия участка, состава почвы, гидрологического режима, рельефа, освещенности, существующих построек и посадок, а также особенностей окружающего ландшафта.

Планируемый сад примерно занимает – 250 м<sup>2</sup> и включает следующие зоны:

– зона отдыха находится близко к учебному дому, представляет собой беседку округлой формы, вокруг которой высажены цветочно-декоративные культуры. Можно еще поставить скамьи и стол.

– учебно-хозяйственная зона, большое место в ней занимает учебно-опытный теплый дом с центральным отоплением, где можно круглогодично заниматься растениеводством, проводить опыты, лабораторные работы, хранить инвентарь, семена и т. д.

– зона ягодной культуры занимает затенённую часть участка и включает в себя следующие культуры: смородина черная колымская – *Ribesnigrum*, смородина красная *Ribes rubrum*, Малина сахалинская – *Rubus smartumuranus*, вишня песчаная – *Prunus tomentosa*

– дендрарий, данная зона уже есть в запланированной территории и включает в себя следующие насаждения: лиственница Даурская – *Larix dahurica*. Из кустарников – шиповник иглистый – *Rosa acicularis*.

– Следует добавить следующие кустарники Якутии: Спирея иволистная – *Spiraeasalicifolia*, Кизильник черноплодный – *Cotoneastermelanocarpus*, Рябинник рябинолистный – *Sorbariasorbifolia*,

Рябина сибирская – *Sorbussibirica*, Боярышник даурский – *Crataegusdahurica*, Бузина сибирская – *Sambucussibirica*, яблоня.

– цветочно–декоративные культуры, в условиях крайнего севера популярностью пользуются однолетние цветы, такие как неприхотливые, выносливые в наших условиях растения – бархатцы, петуния, львиный зев, флоксы, астровые.

– зона огорода и теплицы для выращивания огурцов, помидоров, перцев. Огород имеет грядки для картошки, капусты, моркови которые ограничены деревянными коробами.

Проект является социально значимым не только для школы, но и для нашего села. Идея проекта состоит в том, чтобы вырастить рассады однолетних цветов, приобрести саженцы кустарников и обеспечить пришкольный участок новыми видами растений. Проект направлен на рациональное использование пришкольного участка, поскольку правильно организованное пространство в виде зеленых насаждений вокруг школы, способствует воспитанию у детей как эстетического вкуса, так и формирует чувство ответственности за свою школу и вызывает желание изменить облик школы к лучшему, путем проведения общешкольных мероприятий – субботников, посадки новых насаждений, полив прополка, сбор урожая и т.д. Пришкольный сад может стать основным учебно-лабораторным центром школы.

## **ПРОЕКТ ИЗУЧЕНИЯ МЕСТНОСТИ «ЫАР5АЛААХ» ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРИРОДНОГО ПАРКА**

**Семенов Дьулус Максимович**

**Научный руководитель Павлова Валентина Герасимовна**

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа»,  
Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

В современном мире проблемы экологии – самые «больные». И не только потому, что ситуация и в самом деле угрожающая, но и потому, что эти проблемы касаются всех без исключения.

Экологическое сознание – серьезная социальная сила, потому что именно оно формирует установку на соответствующую экологическую деятельность. Осознание людьми экологических проблем гарантирует их активное участие в природоохранной деятельности – перечислению средств на охрану природы, участию в акциях по ликвидации ущерба,

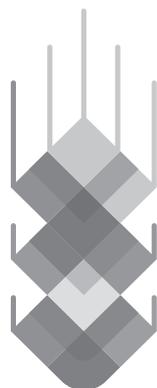
нанесенного природе, голосованию за кандидатов, имеющих экологическую программу и т. д.

Формирование экологического сознания начинается с первых дней жизни человека и продолжается всю жизнь. Отряд экологов «Хатан» Арылахской средней школы разработал экологический проект «Ыар5алаах – природный парк». Целью проекта является создание природного парка в местности Ыар5алаах. Основой данного парка должна стать гора «Ыар5алаах». Разработка данного проекта стало объектом нашего исследования. Что там есть, чтобы создать данный природный парк? Исходя из вышеизложенного возникает необходимость изучения данной местности.

Цель исследования: Изучение условий для создания природного парка местности Ыар5алаах.

Гора «Ыар5алаах» является одним из наиболее уникальных вершин территории Арылахского наслега. На ней находятся уникальные по красоте останцы горных пород. Эти сказочные создания по красоте создания должны остаться нетронутыми как памятник природы, как познавательная и эколого-туристическая среда. Исходя из этих соображений и признавая необходимость сохранения биоразнообразия нашей природы, для сохранения ненарушенных природных экосистем, мы решили создать природный парк «Ыар5алаах». Благодаря своеобразию экологических условий среды обитания, здесь сформировался специфический комплекс экосистемы. Ыар5алаах богата природными ресурсами-ископаемыми, разнообразным животным и растительным миром и водными ресурсами, но наша земля ранима и чувствительна к грубой хозяйственной деятельности человека. Только гармоничное взаимодействие человека с природой, возрождение природосберегающих традиций, сохранение здоровой чистой окружающей среды могут обеспечить дальнейшее устойчивое развитие цивилизованного общества

III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**ТЕХНОЛОГИИ  
ПЕРЕРАБОТКИ  
И ХРАНЕНИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ПРОДУКЦИИ**

Москва, 2017

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СЛИВОЧНОГО МАСЛА С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ**

*Мельниченко Регина Евгеньевна*

*Научный руководитель Сметана Наталья Александровна*

*ГПОАУ Амурской колледж сервиса и торговли, Амурская область,  
г. Белогорск*

Опытно – экспериментальная выработка сливочного масла с добавлением растительных компонентов, технико-экономическое обоснование выработки новой продукции, исследование качества сливочного масла с добавлением растительных компонентов, выбор и обоснование технологических процессов и режимов производства, расчёт экономических показателей и эффективности выработки новой продукции.

Объект исследования – сливочное масло с добавлением растительных компонентов.

Цель работы – разработка технологии производства сливочного масла с добавлением растительных компонентов, определение эффективности производства сливочно-растительного масла, целесообразность его выработки.

В первой главе рассматривается технологическое значение выработки новой продукции, маркетинговые исследования потребительского рынка и технико-экономическое обоснование выработки новой продукции. Поставлены цели и задачи опытно – экспериментальной работы.

Во второй главе показаны результаты опытно – экспериментальной работы: исследование качества коровьих сливок, выбор оптимального количества соевого масла, исследование качества выработанного готового продукта, выбор оптимального количества наполнителя (какао), исследование качества масла с растительными компонентами.

В третьей главе рассмотрена экономическая часть: расчет объема производства сливочного масла с добавлением растительных компонентов, расчет себестоимости сливочного масла с добавлением растительных компонентов, анализ цен и себестоимости новой продукции с рыночным ассортиментом, определение эффекта производства сливочного масла с добавлением растительных компонентов.

Данная опытно-экспериментальная работа показывает, что про-

изводство предложенных видов продукции можно назвать достаточно эффективным и надежным – это подтверждается результатами экономических расчетов. Экономические показатели производства сливочного масла с добавлением растительных компонентов указывают, что производство представляется целесообразным и может быть предложено для молочных предприятий Амурской области, а так же для всего Дальневосточного региона.

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЗЕРНОВОГО ПОЛБЯНОГО ХЛЕБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ**

*Пенькова Юлия Владимировна*

*Научный руководитель Хмелева Евгения Викторовна*

*ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева», Орловская область, Орёл*

На нашей кафедре активно проводятся исследования, направленные на изучение технофункциональных свойств зерна полбы, и разработку технологических решений по ее применению для производства зернового хлеба. Тем не менее, проблема быстрого черствения зернового хлеба из полбы остается нерешенной.

Общеизвестно, что зерновые культуры, в том числе и полба, содержат фитиновую кислоту, связывающую двух- и трехвалентные катионы (фосфор, кальций, магний, железо, цинк, молибден и др.), что затрудняет их усвоение, а также снижает доступность аминокислот, снижая тем самым пищевую ценность хлеба. Данный факт требует разработки технологических решений с целью повышения биодоступности минеральных веществ и усвоения аминокислот при употреблении продуктов на основе полбы.

Решением данных задач может являться использование вторичного молочного сырья – молочной сыворотки, являющейся продуктом с естественным набором биологически активных веществ: витаминов, минеральных элементов, органических кислот и т. д., поскольку из литературных источников известно, что замачивание продуктов в кислой среде позволяет снизить содержание фитина. А также в практике хлебопечения молочная сыворотка способствует замедлению черствения хлебобулочных изделий.

В настоящее время большая часть молочной сыворотки сливается в канализацию, что создает экологическую опасность для окружающей среды. Поэтому вопросы рационального использования сыворотки

и создания новых видов продуктов с ее применением являются актуальными.

Целью данных исследований является разработка технологии производства хлеба из целого зерна полбы с использованием молочной сыворотки.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- исследование влияния замачивания зерна в молочной сыворотке на изменение влажности, белково-протеиновый и углеводно-амилазный комплексы зерна полбы при замачивании;

- определение степени снижения содержания фитина в зерне полбы при замачивании;

- изучение влияния замачивания зерна полбы в молочной сыворотке на структурно-механические свойства теста и ход технологического процесса производства хлеба из зерна полбы;

- исследование влияния замачивания зерна полбы в молочной сыворотке на органолептические и физико-химические показатели качества хлеба и степень сохранения свежести хлеба при хранении;

- оценка пищевой ценности и разработка проектов технической документации нового вида хлеба из зерна полбы.

В результате проведенных исследований разработан способ подготовки зерна полбы к производству зернового хлеба, заключающийся в использовании для замачивания зерна молочной сыворотки, что позволяет снизить содержание фитина, а также оказывает положительный технологический эффект на белково-протеиновый и углеводно-амилазный комплекс зерна полбы. Установлено, что применение молочной сыворотки приводит к интенсификации процесса брожения теста и ускорению технологического процесса производства хлеба из зерна полбы. Показано, что использование молочной сыворотки не только улучшает органолептические и физико-химические показатели зернового хлеба, но и значительно замедляет процесс черствения хлеба.

## **РАЗРАБОТКА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ КОРМОВОГО ЗЕРНОВОГО ГИДРОЛИЗАТА С ЗАДАНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ**

*Коломыцева Виктория Владимировна*

*Научный руководитель Румянцева Валентина Владимировна*

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет  
имени И. С. Тургенева», Орловская область, г. Орел*

Основу рациона для сельскохозяйственных животных составляют зерновые корма, уровень которых в рецептуре достигает 65–80%. Это ячмень, кукуруза, пшеница, овёс и другие. Углеводный состав зерновых характеризуется наличием резервных – запасных (70–90%) и остовых – структурных (10–30%) углеводов. При этом если резервные углеводы используются животными на 85–100%, то остовые на 15–20%. Но такие из них как целлюлоза и лигнин, практически не используются (0,3–0,9%).

В настоящее время все чаще появляются сообщения об антипитательных факторах, обнаруженных в зерновых и других кормовых компонентах. Антипитательный эффект некрахмалистых полисахаридов и вязкость содержимого желудочно – кишечного тракта зависит именно от содержания в кормах растворимых в воде некрахмалистых полисахаридов (пентозанов и бета – глюканов). Из за наличия в комбикормах клетчатки и некрахмалистых полисахаридов (НПС), которые при набухании в желудочно – кишечном тракте животного повышают вязкость химуса, снижают диффузию и абсорбцию аминокислот, моносахаридов, жирных кислот и других питательных и биологически активных веществ. Особая проблема связана с тем, что значительная часть фосфора зерновых культур представлена в виде фитина, который трудно или вовсе не гидролизуется в организме животного. Фитин является хелатирующим агентом, соединяется с двух- и трехвалентными катионами, может связывать, кроме кальция и магния, также биогенные микроэлементы такие, как железо, цинк, молибден, марганец, медь и другие. С фитиновым комплексом также связана низкая доступность аминокислот и фосфора. Известно, что среднее содержание фитина в зерне овсе – 1,8%, ячмене – 2,2%. Недостаток свободного фосфора приводит к хрупкости костей, снижению уровня обменных процессов и продуктивности животных.

Повысить долю свободного фосфора в зерне ячменя позволит применение на стадии замачивания зерна мультиэнзимной компози-

ции Вильзим F, которая имеет активность  $\alpha$ -амилазы и  $\beta$ -глюканазы не менее 100ед/г, протеазы – 2ед/г, целлюлазы – 10 межд.ед/г, фитазы не менее 500ед/г.

В результате эксперимента были определены оптимальные дозировки мультиэнзимной композиции Вильзим F. Критерием оптимальности служила скорости высвобождения фосфорной кислоты из субстрата (зерно ячменя и овса). Особенности в строении оболочек зерна ячменя обуславливают разницу в оптимальных дозах применяемой мультиэнзимной композиции Вильзим F, которая составила 0,1 % от массы зерна ячменя, при гидромодуле 1:3, температуре 500С, и pH 5,0. При внесении оптимальной дозы через 180 минут замачивания зерна ячменя содержание фосфорной кислоты в зерновой массе возрастает в 10–12 раз по сравнению с контрольным вариантом. Одновременно произошел ферментолиз клеточных стенок, что приводит к размягчению плодовых и семенных оболочек и как следствие снижение потерь при переработке ячменя.

Таким образом, внесение мультиэнзимной композиции Вильзим F на стадии замачивания зерна ячменя при соблюдении оптимальных параметров для действия мультиэнзимной композиции Вильзим F позволяет повысить не только биологическую ценность гидролизатов, но и снизить количество потерь при их переработке.

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВОГО ХЛЕБА ИЗ ПОЛБЫ**

*Королев Дмитрий Николаевич*

*Научный руководитель Хмелева Евгения Викторовна*

*ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», Орловская область,  
г. Орёл*

В последнее время полба привлекает все большее внимание сторонников здорового питания и представляет интерес для хлебопекарной промышленности с позиции расширения сырьевой базы и ассортимента изделий. Полба отличается неприхотливостью к условиям возделывания, устойчива к поражению вредителями и болезнями злаковых культур, не требовательна к климатическим и почвенным условиям. Особенностью зерна полбы является то, что полезные вещества равномерно распределены по всему объему зерновки в отличие от зерна пшеницы, в котором ценные компоненты сосредоточены в основном в оболочках и алейро-

новом слое. Полба имеет богатый химический состав, по сравнению с зерном мягкой пшеницы она содержит больше белка, редуцирующих сахаров, полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, витаминов, минеральных веществ. Зерно полбы отличается пониженным содержанием спирторастворимой фракции клейковины (глиадина), которая оказывает неблагоприятное воздействие на слизистую оболочку кишечника, способствуя развитию целиакии. В составе полбы присутствуют растворимые углеводы – мукополисахариды, способствующие укреплению иммунной системы организма человека.

В настоящее время зерно полбы практически не используется в пищевой промышленности. По своим хлебопекарным свойствам полба уступает мягкой пшенице из-за низкого содержания клейковины и невысокого ее качества. Поэтому разработка технологических решений по применению зерна полбы для производства зернового хлеба является актуальной.

Целью данных исследований является разработка технологии производства хлеба из зерна полбы.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи:

- изучение технологического потенциала зерна полбы сорта Руно, выращиваемого в Орловской области;
- исследование изменения отдельных показателей качества зерна полбы в процессе замачивания (влажность, количество и качество сырой клейковины, число падения);
- определение оптимальных дозировок сухой пшеничной клейковины и аскорбиновой кислоты с помощью центрального композиционного ротатабельного планирования в технологии хлеба из зерна полбы;
- исследование влияния оптимальных дозировок сухой пшеничной клейковины и аскорбиновой кислоты на органолептические и физико-химические показатели качества хлеба из зерна полбы.

На основании проведенных комплексных исследований влияния различных дозировок сухой пшеничной клейковины и аскорбиновой кислоты на структурно-механические свойства теста, органолептические и физико-химические показатели качества хлеба из зерна полбы было установлено, что оптимальными можно считать дозировки сухой пшеничной клейковины 3,8–4,8 % к массе зерна и дозировки аскорбиновой кислоты 0,002–0,005 % к массе зерна.

Разработан проект технической документации на хлеб зерновой «Полбяной» (ТУ, ТИ, РЦ).

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАПОЛНИТЕЛЯ  
«КЛУБНИКА» НА КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКУЮ  
ЦЕННОСТЬ ТВОРОГА ДЛЯ ДЕТЕЙ С 6 МЕСЯЧНОГО  
ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ МОЛОЧНОЙ КУХНИ  
ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

*Симатова Анна Александровна*

*Научный руководитель Мансуров Александр Петрович*

*ГБОУ ВО ИПТД, Нижегородская область, город Нижний Новгород*

Проблемы питания детей раннего возраста традиционно находятся в центре научного и практического внимания. Известно, что микроэкологическая система организма, как взрослого, так и ребенка – очень сложный филогенетически сложившийся, динамичный комплекс. Рациональное питание детей первого года жизни является одним из важнейших условий, обеспечивающих их гармоничный рост, оптимальное психомоторное и интеллектуальное развитие, устойчивость к действию инфекций и различных неблагоприятных факторов внешней среды.

С первых дней жизни питание человека тесно взаимосвязано с нормальной микрофлорой желудочно-кишечного тракта. Накопленные к настоящему времени данные свидетельствуют об ответственности нормальной микрофлоры кишечника за выполнение ряда важнейших функций в организме. Нормальная кишечная микрофлора принимает участие в синтезе витаминов и жизненно необходимых аминокислот, обладает ферментативной активностью, стимулирует выработку антител, тем самым, повышая резистентность организма и устойчивость к инфекциям, препятствует заселению кишечника условно патогенными бактериями.

В этой связи использование кисломолочных продуктов благодаря большому положительному влиянию их на микрофлору кишечника и в целом на организм имеет большое значение как для здоровья детей первого года жизни, так и для лечения детей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта и их профилактики.

В случае невозможности грудного вскармливания, преимущество натурального кисломолочного питания очевидно для питания детей первого года жизни с 6–8 месяцев.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в настоящее время основным направлением в производстве молочных продуктов для детей раннего возраста является выработка молочной продукции

с добавлением растительного сырья, обладающей повышенной биологической и пищевой ценностью.

Творог считается незаменимым продуктом питания для всех возрастных групп населения, благодаря значительному содержанию в нём полноценных белков, минеральных веществ – кальция, фосфора, магния, железа, незаменимых белков – метионина, лизина, холина и других, которые обуславливают его высокую пищевую и биологическую ценность. Кроме того, кальций и фосфор находятся в оптимальном соотношении (1:1,5–1:2,0) и полностью усваиваются.

Творог м. д. ж. 10 % поставляется молочными кухнями города Нижнего Новгорода для детей с шести месяцев.

Наполнитель «клубника» (фирма «Центис») производится из натуральных ягод клубники.

Предметом исследования является влияние наполнителя фирмы «Центис» «клубника» на качество и биологическую ценность творога м. д. ж. 10 %.

Целью работы является изучение влияния различных доз внесения наполнителя «клубника» на качество и биологическую ценность творога для детей с шестимесячного возраста.

Исходя из поставленной цели, были поставлены следующие задачи исследования:

- провести аналитический обзор литературных источников по данной теме и определить возможность использования наполнителя «клубника» в качестве обогащающей добавки для выработки творога.
- определить органолептические и физико-химические показатели творога с наполнителем «клубника»,
- определить влияние наполнителя «клубника» на биологическую ценность творога.

Исследования проводились на базе предприятия МБУЗ «Молочная кухня» г. Нижний Новгород ул. Родионова 17\4 и лаборатории «Института пищевых технологий и дизайна».

В качестве контрольного образца был взят творог м. д. ж. 10 % выработанный по традиционной технологии.

Исследования проводились в трехкратной повторности. В исследовании применялись дозы внесения наполнителя «клубника» в количестве 5 %, 10 % и 15 %.

Результаты исследований

На первом этапе исследования проводилось определение измене-

ния органолептических показателей творога с внесением различных доз наполнителя. Установлено, что с увеличением дозы внесения наполнителя консистенция творога не подвергается изменениям, однако цвет, вкус и запах творога становятся более ярко выраженным.

На следующем этапе исследования определялись изменения физико-химических показателей творога с внесением различных доз наполнителя «клубника». Установлено, что внесение различных доз наполнителя «клубника» не влияет на массовую долю белка, жира по сравнению с контрольным вариантом. Однако внесение 5 % наполнителя «клубника» приводит к увеличению массовой доли углеводов на 2 %, 10 % наполнителя приводит к увеличению массовой доли углеводов на 4 %, внесение 15 % наполнителя на – 6 %.

Энергетическая ценность при внесении 5 % наполнителя «клубника» увеличилась на 8ккал, при внесении 10 % – на 16ккал, при внесении 15 % наполнителя «клубника» увеличилась на 24ккал и достигла 234,08 ккал по сравнению с контрольным вариантом творога.

#### Закключение

Во время проведения аналитического обзора литературных источников по данной теме, было установлено, что творог детский– 10 % жирности является источником минеральных веществ и аминокислот, богат кальцием, восполняет дефицит белка, в него входит ряд микроэлементов: фосфор, железо, магний; в нем содержится жиры, углеводы, витамины: А, В2, В12, РР, фолиевая кислота; жизненно важные аминокислоты, такие как метионин и триптофан, их даже иногда называют «кирпичиками», поскольку они играют большую роль в формировании нервной системы, органов пищеварения.

Была определена возможность использования наполнителя «клубника» в качестве обогащающей добавки для выработки творога для детей с 6 месячного возраста в условиях детской молочной кухни города Нижнего Новгорода.

Проведенными исследованиями установлено, что производство творога для питания детей с шестимесячного возраста с применением наполнителя «клубника» улучшает органолептические и физико-химические показатели, а также увеличивает пищевую ценность творога, по сравнению с творогом, произведенному по традиционной технологии и может быть введен в производство как творог для детей с 6 месяцев.

Так как лучшие органолептические и физико-химические показатели получены при внесении 10 % и 15 %, по этому из экономических

соображении нами рекомендуется внесение наполнителя «клубника» в количестве 10 %.

## **РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ВИНОГРАДА**

*Малеева Альбина Закирьяновна*

*Научный руководитель Шербакова Елена Владимировна*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
им. И. Т. Трубилина», Краснодарский край, г. Краснодар*

Сейчас большинство людей стремится вести здоровый образ жизни, в связи с чем появились предпосылки для разработки продуктов питания профилактического и лечебного назначения. Современные научные разработки технологии получения функциональных кондитерских изделий направлены на комплексное обогащение ингредиентами, позволяющими восполнить дефицит витаминов, пищевых волокон, минеральных веществ в организме и поддерживать нормальную биологическую активность организма. В качестве обогащающего ингредиента представляют интерес виноградные выжимки темноокрашенных сортов.

Целью настоящей работы является исследование возможности совершенствования технологии получения натурального пищевого красителя из виноградных выжимок различных сортов и обоснование использования его как функционального ингредиента в рецептуре зефира.

Объектами служили промышленные свежие виноградные выжимки из винограда красных сортов Саперави, Каберне-Совиньон, Мерло и Цимлянский черный, а также зефир с разной дозировкой раствора энокрасителя.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- исследование механического и химического состава вторичных сырьевых ресурсов, образующихся при переработке винограда, полученных на конкретном предприятии;
- уточнение технологических параметров извлечения энокрасителя из выжимок винограда различных сортов;
- конструирование рецептуры продукта функционального назна-

чения на основе различных загустителей и красителей;

– обоснование технологической схемы получения зефира с использованием экстракта антоцианов, полученного по уточненной технологии;

– разработка нормативной документации на зефир «Таманский»;

Выполнено комплексное исследование, позволившее теоретически и экспериментально обосновать возможность применения энокрасителя из виноградных выжимок темноокрашенных сортов винограда в качестве обогащающей добавки растительного происхождения. Предложены технологические параметры извлечения энокрасителя из выжимок винограда различных сортов для более рационального использования вторичных сырьевых ресурсов винограда.

Разработана рецептура зефира «Таманский» с использованием натурального пищевого красителя, а также нормативно-техническая документация на зефир. Определено, что введение энокрасителя в рецептуру зефира благоприятно сказывается на органолептических и физико-химических показателях готовых изделий.

Разработанный зефир «Таманский» можно отнести к обогащенным пищевым продуктам, так как установлено, что продукт отличается высоким содержанием пищевых волокон, антоцианов и минеральных веществ, что позволит удовлетворить суточную потребность в ряде физиологически функциональных ингредиентов.

## **МЕМБРАННЫЕ МЕТОДЫ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ АПК РОССИИ**

*Титова Татьяна Алексеевна*

*Научный руководитель Лазарев Владимир Александрович*

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Свердловская область, г. Екатеринбург*

В настоящее время в Российской Федерации активно развивается молочная промышленность, о чем свидетельствует увеличение объемов производства сыров и творога на 22,5% за последний год. Попутно увеличивается и количество образующегося вторичного сырья – молочной сыворотки, от качественной переработки которой напрямую зависит развитие агропромышленного комплекса (АПК) России. Из числа перспективных направлений развития АПК выделяют инновационные технологии. Они являются ключевым фактором в успешном

ведении хозяйства и достижении продовольственной независимости страны, а также возможности производства конкурентоспособной продукции.

Молочная сыворотка обладает высокой пищевой и биологической ценностью. В её составе содержатся белки, лактоза, незаменимые аминокислоты, жир, а также минеральные вещества и витамины. Особенно актуально при производстве продуктов детского, спортивного и диетического питания использовать концентрированную молочную сыворотку, так как в ней повышается количество питательных веществ.

Последние годы активно внедряются в производство мембранные методы концентрирования вторичного молочного сырья. Согласно классификации, оптимальным мембранным методом для концентрирования белков является ультрафильтрация (УФ). Ввиду активного развития рынка производителей мембранных модулей была поставлена цель разработать технологию и осуществить подбор современных мембран для концентрирования белков творожной сыворотки методом УФ. Экспериментально установлено, что керамические мембраны отечественного производства КУФЭ(0,01) (НПО «Керамикфильтр», г. Москва) обладают селективностью по белку  $j=0,97\%$ ; Данные мембраны показали высокую проницаемость, износостойкость и подтвердили возможность концентрирования творожной сыворотки без предварительной подготовки.

Была разработана и апробирована пилотная установка для концентрирования творожной сыворотки методом ультрафильтрации с применением керамических мембран КУФЭ-19 (0,01) в условиях реального производства на предприятии К(Ф)Х Аникьева А.В, г. Полевской. Получен концентрат с содержанием белка 8,5% (в исходной сыворотке 0,8% белка). Необходимо также отметить, что наблюдалось существенное расхождение в степенях концентрирования аминокислот. Так, в большей степени сконцентрировались пролин (в 2,5 раза), глицин (в 12,3 раза), цистин (в 17,6 раза) и лизин (в 2,9 раза). Количество таких аминокислот, как таурин, тирозин и фенилаланин после концентрирования, наоборот, уменьшилось. Данные результаты обусловлены, на наш взгляд, различиями в молекулярной массе аминокислот, конформацией молекул и особенностями взаимодействия системы «мембрана – раствор».

Применение мембранных методов позволит повысить конкурентоспособность, модернизировать отрасль сельского хозяйства с учетом

концепции импортозамещения. Внедрение данной технологии позволит эффективнее использовать имеющиеся ресурсы, селективно выделять аминокислоты и защитить окружающую среду.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ**

*Бадулин Дмитрий Алексеевич*

*Научный руководитель Дронова Ольга Дмитриевна*

*МБОУ гимназия № 12, Липецкая область, г. Липецк*

Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности в Липецкой области как одной из стратегических отраслей экономики, призвано обеспечить устойчивое снабжение населения необходимыми по количеству высококачественными и безопасными молочными продуктами.

Цель работы: анализ качества и безопасности молочных продуктов.

В ходе исследования были поставлены и решены следующие задачи:

- изучение проблемы, составление списка литературы;
- изучение алгоритма формирования качества и безопасности молочных продуктов;
- самостоятельное проведение исследований качественных показателей молока;
- анализ полученных результатов и формирование предложений по повышению качества молочной продукции с учетом сложившихся в Липецкой области социально-экономических условий.

1. По результатам исследования разработана комплексная модель на примере Чаплыгинского муниципального района Липецкой области по производству и переработке молока, которая включает производство качественного сырья, собственную переработку и реализацию производимых объемов молока гарантированного качества. Предлагаемая система взаимоотношений позволяет не только производить качественное сырье, но и реализовывать его по конкурентной цене, обеспечивающей достаточную для дальнейшего развития рентабельность продукции. С другой стороны, перерабатывающее предприятие круглогодично обеспечивается сырьем по стабильному графику, исключающему факторы сезонности производства. Важной составляющей данной системы является и возможность возрождения крестьянско-фермерских хозяйств, личных подсобных хозяйств на

основе объединения их в кооперативы, что обеспечит высокое качество сырого молока.

В итоге, данная система организации производства и переработки обеспечит население натуральным молоком и молочными продуктами высочайшего качества по доступной цене.

2. Разработана концепция маркетинговой политики предприятия, осуществляющего производство молочной продукции, по обеспечению качества и безопасности молочной продукции.

3. В работе предложена модель системы контроля предотвращения опасностей молочных продуктов, представляющая собой комплекс (отлаженный алгоритм) действий на всех стадиях и этапах производства.

4. Разработана комплексная схема создания на предприятии условий для обеспечения безопасности молочной продукции с точки зрения обеспечения санитарно-гигиенических параметров.

Предложенные инструменты по обеспечению качества и безопасности молочной продукции имеют практическую направленность и новизну и могут быть использованы в организации деятельности предприятий, осуществляющих производство и переработку молока, как на территории Липецкой области, так и в других регионах.



III Всероссийский молодежный форум  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**ЭКОЛОГИЯ  
И РАЦИОНАЛЬНОЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

Москва, 2017

## **АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Фадеева Кристина Михайловна*

*Научный руководитель Моторная Наталья Геннадьевна*

*Университетский колледж агробизнеса, ФГБОУ ВО Омский ГАУ,  
Омская область, г. Омск*

Одной из актуальных проблем Омской области является повышенное загрязнение водных ресурсов, водосборных бассейнов и водоохраных зон. Основные экологические проблемы Омской области связанные с водными ресурсами, в большинстве случаев являются результатом соседства с промышленными предприятиями и сельскохозяйственными комплексами, которые сбрасывают сточные воды и хозяйственно-бытовые стоки.

Целью данной работы является анализ степени загрязнения поверхностных вод Омской области.

Задачи, необходимые для выполнения достижения поставленной цели:

- исследовать качество поверхностных вод Омской области;
- выявить основные источники загрязнения.

Территория Омской области относится к бассейну Иртыша, включая бассейны замкнутого стока Ишим-Иртышского и Обь-Иртышского междуречий. По территории области, по последним данным, протекает 4 230 рек различной длины и водности, из которых всего 11 водотоков длиной более 100 км.

Антропогенное воздействие на экосистему Иртыша влияет вследствие загрязнения верховьев реки. В бассейне Верхнего Иртыша располагается главный металлургический узел Республики Казахстан: в районе рудного Алтая, здесь же находится и перерабатывающий центр республики – город Усть-Каменогорск, основу экономики которого составляют металлургический завод, цинковый комбинат и ГЭС.

К руслу и пойме Иртыша с 1955 года приурочено месторождения песка строительного, расположенных, в основном, в пределах Омского и Черлакского районов. Ежегодно из русла выкачивается от трёх до пяти миллионов тонн грунта. Песок забирается в объёмах тысячекратно больше того, чем он может восполняться за счёт движущихся донных наносов по дну реки. В 1990–2000 годах на реке прочно обосновался частный бизнес, песка в пределах города намывали не-

ограниченное количество. В те годы в Росприроднадзор регулярно поступали жалобы от жителей Левобережья, поселков Николаевка, Ново-Александровка, Рыбачий о незаконном добывании песка в городе, в результате добычи песка с 50-х годов уровень воды упал на 1,5–2 метра. Дно Иртыша значительно углубилось и вода проложила себе путь в подземные горизонты.

В настоящее время для обеспечения оптимального уровня режима реки и нормальной работы водозаборных сооружений и судоходства потребуются осуществление специальных гидротехнических мероприятий, исключая неконтролируемые дноуглубительные работы [1].

В 2016 году на территории Омской области зарегистрирован 41 случай высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод, из них: 11 случаев ВЗ и 17 случаев ЭВЗ соединениями марганца, 5 случаев пониженного и 8 случаев острого дефицита растворенного в воде кислорода.

Качество воды р. Иртыш с 2014 г. изменилось незначительно, а именно: понизился разряд в пределах одного класса. В 2015 г. вода поступала «очень загрязненная», относилась к 3 «б» классу. В 2016 г. качество воды несколько улучшилось, с изменением разряда «б» на «а» в пределах 3 класса. В 2016 г. вода поступала «загрязненная».

Управлением Роспотребнадзора по Омской области были выданы отрицательные санитарно-эпидемиологические заключения на использование Иртыша для купания в границах городских пляжей [3].

В 2016 году забрано водных ресурсов из природных водных объектов – 225,79 млн. м<sup>3</sup>/год, в том числе из поверхностных водных объектов – 217,32 млн. м<sup>3</sup>/год, из подземных водных объектов – 8,47 млн. м<sup>3</sup>/год.

Объем сброса сточных вод без очистки в 2016 году составил 3,07 млн. м<sup>3</sup>/год и в сравнении с 2012 годом уменьшился (на 82,22%), недостаточно очищенных сточных вод в 132,79 млн. м<sup>3</sup>/год. Сокращение объема сброса недостаточно очищенных сточных вод за 5-летний период в среднем равен 5,53%. Сброс нормативно-очищенных сточных вод в 2016 году 1,83 млн. м<sup>3</sup>/год. Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2016 году составил 1 345,11 млн. м<sup>3</sup>/год [2].

В Омской области постоянно проводится мониторинг загрязнения поверхностных вод, для предупреждения развитие негативных процессов, влияющих на качество воды.

## **PHRAGMITES COMMUNIS КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ КУЛЬТУРА В РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ**

*Радковский Владислав Алексеевич*

*Научный руководитель Розенберг Олег Геннадьевич*

*МБУ ЦДО «Интеллект», Республика Крым, г. Феодосия*

**Актуальность исследования.** Такой природный материал как тростник обыкновенный издавна использовался в хозяйственных целях, начиная от приготовления пищи, и заканчивая строительством. Однако на сегодняшний день, на наш взгляд, ему уделяется недостаточно внимания, хотя перспективы его использования имеют огромную экологическую ценность.

**Цель исследования.** Изучить преимущество использования тростника в некоторых хозяйственных целях перед другими природными и искусственными материалами.

**Задачи исследования.**

1. Провести выборку сфер использования тростника по литературным и Интернет-источникам.
2. Определить природную ценность тростниковых биотопов и границы возможного его использования в хозяйственных целях, не нарушающие экологического равновесия.
3. Просчитать экономическую целесообразность его использования.
4. Выработать рекомендации по воспроизводству тростниковых зарослей.
5. Провести опыты по рациональному использованию тростника.

**Объектом исследования** этого данной работы являются тростниковые крепи в окрестностях г. Феодосии.

**Предметом исследования** являются возможности использования тростника обыкновенного как ценного природного сырья для отраслей хозяйственного сектора.

По итогам данной работы был определен примерный объем получения зеленой биомассы при спланированной заготовке, опытным путем подтверждена высокая теплоотдача брикетов из тростника, а также сформулированы правила заготовки тростника в рамках рационального природопользования.

## **РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗМЕЩЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОБЪЕКТОВ ЭКОТУРИЗМА, И ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИХ НА ПРАКТИКЕ**

*Козодаева Виталия Ильинична*

*Научный руководитель Зверева Лариса Анатольевна*

*МБОУ Софьинская СОШ, Московская область, Раменский район,  
с. Софьино*

**Актуальность темы исследования:** Экотуризм – это перспективное направление туризма в ближайшем будущем нашей страны. Экотуризм подразделяется на три вида: природный, сельский и устойчивый. Сельский туризм (агротуризм) напрямую связан с АПК, так как, условно говоря, единица строения агротуризма туризма – это экоферма. Экоферма способна обеспечивать население экологически чистыми продуктами за счет высоких требований к качеству продукции, экологическому состоянию территории и здоровью животных. При строительстве экоферм вблизи крупных городов и мегаполисов агротуризм способен привлечь российских туристов, иностранцев, а также рабочую силу для поддержания порядка на ферме. В нашем государстве множество памятников природы, заповедных и природоохранных зон – это отличная почва для развития природного туризма. Реорганизация и создание четких правил при развитии туристических направлений может зародить перспективное для любой местности направление экотуризма – устойчивый туризм, который направлен на сохранение тех ресурсов, которые даровала нам природа. Таким образом, считаю тему исследования актуальной как для Раменского района Московской области, так и для всей страны.

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что наличие в открытом доступе универсальных «критериев актуальности» развития экотуризма позволит начинающим фермерам и бизнесменам проводить быстрый анализ взятой территории без особых финансовых и временных затрат; то есть конечный результат исследования – четкий алгоритм, состоящий из факторов, – должен помочь развитию одного из перспективных направлений малого бизнеса в России – экотуризма.

**Объект исследования:** экотуризм

**Предмет исследования:** факторы, влияющие на размещения объектов экотуризма.

**Цель:** выяснить, какие факторы благотворно влияют на развитие различных видов экотуризма и проверить актуальности их использования на примере территории Раменского района Московской области.

**Задачи:**

1. Проанализировать информацию по экотуризму в России и в мире. Определить факторы, благотворно влияющие на экотуризм и вывести универсальные факторы («критерии актуальности») данной (любой) территории для развития экотуризма.
2. Проверить действенность выведенных «критериев» на практике путем применения их к территории Раменского района Московской области.
3. Оценить полученные результаты и сделать выводы об актуальности применения «критериев» на заданной территории.

**Выводы:** Проверка разработанных в процессе исследовательской работы алгоритмов факторов актуальности развития определенного вида экотуризма на той или иной территории показали, что Раменский район Московской области является благоприятной территорией для развития такого перспективного направления туризма как экотуризм. Раменский район имеет благоприятные условия для развития экологически чистого сельского хозяйства, то есть для развития агротуризма. В ходе практики выяснилось, что агротуризм – наиболее подходящий вид экотуризма для данного региона. Таким образом, считаю исследование успешным, так как разработанные факторы показали свою эффективность в практической части работы.

III Всероссийский молодежный форум  
**«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»**



**АПК**

молодёжь  
наука  
инновации

**ЭКОНОМИКА  
И ФИНАНСЫ,  
АГРОБИЗНЕС**

**Москва, 2017**

## **НАПРАВЛЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ РАСЧЕТОВ С КОНТРАГЕНТАМИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

*Галимова Эльмира Ильясовна*

*Академия ВЭГУ, Республика Башкортостан, г. Уфа*

В проведенном исследовании рассмотрены позиции ученых – экономистов, проведена оценка дебиторской и кредиторской задолженности, изучен опросный лист, по которому были сделаны выводы по организации внутреннего контроля расчетов с контрагентами в сельскохозяйственных предприятиях региона.

Для модернизации внутреннего контроля и информационного обеспечения предложены службы внутреннего контроля, как единое целое экономических отделов, этапы проведения внутрихозяйственного контроля, и регистры для увеличения информативности предоставляемых данных для решения управленческих решений по возникшим долгам организации.

Результаты исследований показали, что главной причиной увеличения кредиторской задолженности является несостоятельность сельскохозяйственных организаций, которая сложилась в результате недобора продукции, особенно в последние годы из-за засухи и роста диспаритета цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию.

Увеличение дебиторской задолженности произошло за счет того, что были увеличены отсрочки платежей в целях уменьшения просроченной задолженности контрагентов.

Инспектирование базовых исследуемых сельскохозяйственных организаций показали, что формирование внутреннего контроля находится на удовлетворительном уровне. В целом ведение бухгалтерского учета не противоречит законодательству РФ, но не осуществляется мониторинг задолженностей контрагентов, не проводится оценка дебиторской и кредиторской задолженности.

На основании полученных исследований пришли к выводу, что внутренний контроль – это непрекращающийся цикл управления хозяйственной деятельностью организации.

Поэтому целесообразно представить экономические отделы организации, как одно целое в виде служб внутреннего контроля, которые взаимодействуют между собой. При этом каждая служба выполняет

предназначенные ей функции: бухгалтерская служба осуществляет своевременное и корректное ведение бухгалтерского, налогового и управленческого учета; служба внутреннего аудита обеспечивает проверку и мониторинг совершившихся фактов хозяйственной жизни; служба управления рисками анализирует и регулирует потенциальные факторы вероятности прямо или косвенно влияющие на функционирование организации; планово-экономическая служба осуществляет расчет и оценку показателей финансово – хозяйственной деятельности, проводит сопоставление полученных сведений, предоставляют итоги проделанной работы организации; юридическая служба контролирует актуальность законодательства РФ, его соблюдения, согласно правовым нормам.

В целях совершенствования организации внутреннего контроля, систематизированы этапы проведения внутреннего контроля расчетов с контрагентами и предложены регистры.

Последовательность этапов позволяют проследить за всеми операциями контрагентов, параллельно осуществляя контроль точности и своевременности отражения фактов хозяйственной жизни, в регистрах бухгалтерского учета. Предложенные регистры будут способствовать оптимизации состава и структуры задолженностей и укреплению финансово состояния сельскохозяйственных организаций.

## **ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Кунникова Виктория Александровна*

*Научный руководитель Чеботарева Екатерина Юрьевна*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский колледж транспортного строительства», Свердловская область, город Екатеринбург*

По предварительным итогам Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года число хозяйств граждан (личных подсобных и других индивидуальных хозяйств) в Свердловской области составило 419032 единиц. Это самое большое количество по всему Уральскому федеральному округу. Общая площадь земли в среднем на одно хозяйство составляет 0,2 га, на которых в основном производят зерно, овощи и картофель.

Понятие личного подсобного хозяйства (ЛПХ) в современной экономике определяет Федеральный закон N 112-ФЗ от 7 июля 2003 года «О личном подсобном хозяйстве»: это форма непредпринимательской

деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, ведется гражданином и членами его семьи в целях удовлетворения личных потребностей на земельном участке. Максимальный размер земельных участков устанавливается в размере 0,5 га, может быть увеличен законом субъекта Российской Федерации.

На примере личного подсобного хозяйства в Свердловской области, Белоярском районе, селе Некрасово, проводился учет расходов и доходов от деятельности в течение трех сезонов (2014, 2015, 2016 г.г.) и проанализированы результаты. Семейой используются полевые земельные участки для производства сельскохозяйственной продукции (картофеля). Техника для обработки земельного участка приобретена за счет собственных средств членов ЛПХ на общую сумму 589000 рублей: трактор МТЗ-82, картофелекопалка, картофелесажалка, культиватор-окучник, овощехранилище, гараж, тележки.. Сезонные затраты, которые каждый год нужно обновлять: семена (три сорта), химикаты и удобрения, топливо для работы техники и запчасти к ней.

Определение доходов от ведения ЛПХ – это продажа выращенного урожая, стоимость которого зависит от качества и времени его реализации, а также от количества продаж – оптом или в розницу. Так в первый год с августа по октябрь оптовая цена составляла 10 рублей, с ноября по январь – 19 рублей, а с января по март – от 25 до 30 рублей. Во второй год в те же месяца: 12 рублей, от 14 до 26 рублей, 30 рублей. А в третий год: от 7 рублей, от 12 до 20 рублей, 30 рублей. Покупателями являются как физические лица, так и юридические – налажены контакты на поставку картофеля в столовые и кафе. Данные о доходах и расходах, собранные за три года позволили определить финансовый результат от деятельности ЛПХ: общая прибыль составила 588439 рублей. Это дополнительный заработок к заработной плате владельцев ЛПХ.

Ведение личного подсобного хозяйства – это труд всей семьи, способ наладить собственный бизнес, который имеет экономические преимущества: не требуется регистрации ИП или ООО, ведения бухгалтерского учета и отчетности, уплаты налогов (за исключением земельного), Также, в результате ведения ЛПХ, происходит социальный процесс трудового воспитания молодого поколения: прививается уважение к труду и ценности продукта труда, общим делом семья объединяется, улучшаются взаимопонимания между детьми и родителями.

## **РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАСЧЕТА КРЕДИТНЫХ РИСКОВ**

*Ибрагимов Айназ Айратович*

*Научный руководитель Саитгареева Руза Шакирьяновна*

*ЧАО Академия ВЭГУ, Республика Башкортостан, Уфа*

В настоящее время отдел кредитования, для которого предполагается разработка ИС, имеет набор программных комплексов разработанных в системе программирования приложений БД, которая морально и технически устарела на сегодняшний день.

Цели, преследуемые в данной работе – это показать на примере разработки ИС для кредитования, универсальность информационных систем, гибкость методов, применяемых к их разработке и то, что такая система действительно работоспособна и эффективна.

Специалист осуществляет приём клиентов, принимает документы, формирует личное дело, вносит данные в БД. Далее специалист по оценке платежеспособности клиента определяет его кредитоспособность. Одна из наиболее важных проблем в рыночной экономике – определение границ финансовой устойчивости предприятий (ссудозаемщиков). В целом, о параметрах устойчивости позволяет судить финансовый анализ, который позволяет сделать выводы о финансовом состоянии кредит заемщика, о выборки его финансовой тактики и стратегии. Кредитный инспектор после определения финансового положения ссудозаемщика, устанавливает его платежеспособность, осуществляет операции по формированию файлов и документов для передачи в отделение банка и почтовой связи, обеспечивающих зачисление средств на счёт клиента.

Трудно переоценить преимущество информационной системы. Правильно разработанная, внедрённая, полноценно эксплуатируемая ИС даст кредитной организации как минимум возможность развиваться, быть конкурентоспособным и эффективным. Информационная система направлена на облегчение работы так же и сотрудников.

## **АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА НА ТЕРРИТОРИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

*Кувичинская Анна Алексеевна*

*Научный руководитель Виценец Татьяна Николаевна*

*ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ,*

*Приморский край, г. Владивосток*

Агропромышленный комплекс и его базовая отрасль – сельское хозяйство являются важнейшей составной частью экономики края, где производится жизненно важная для общества продукция, и сосредоточен огромный экономический потенциал. Количество занятых на предприятиях и организациях агропромышленного комплекса Приморского края составляет 23,7 тыс. человек, в том числе в сельском хозяйстве 7,9 тыс. чел. Всего в агропромышленном производстве осуществляют свою деятельность 536 предприятий, из них 219 сельскохозяйственных организаций, а также 947 крестьянских (фермерских) хозяйств и 183 тыс. личных подсобных хозяйств граждан.

Выпуск продукции сельского хозяйства края всеми категориями хозяйств по итогам 2016 года составил 47 431,2 млн. рублей или в сопоставимой оценке 98,8 % к уровню 2015 года. Индекс производства продукции животноводства к предыдущему году составил 99,1 %, растениеводства – 98,6 %.

Валовая продукция сельского хозяйства Приморского края стабильно составляет около 1 % валовой продукции сельского хозяйства Российской Федерации. Основную долю в краевой продукции растениеводства занимает соя, кукуруза, картофель и овощи, в животноводстве – выращивание скота и птицы, производство молока. Животноводство Приморского края представлено основными направлениями: молочное и мясное скотоводство, свиноводство, промышленное птицеводство. Малые формы хозяйствования занимаются кролиководством и разведением мелкого рогатого скота (козы и бараны).

Валовая продукция в хозяйствах всех категорий с 2012 года снижалась, в 2016 году по сравнению с 2015 годом снизилась на 0,3 млрд. руб., в том числе по растениеводству на 0,2 млрд.руб. и по животноводству на 0,1 млрд.руб.

В структуре продукции сельского хозяйства по отраслям производства в хозяйствах всех категорий наблюдается рост, так в 2016 году

в животноводстве производство выросло на 3 % по сравнению с 2012 годом, однако в растениеводстве снизилось.

Основные направления региональной политики в сфере развития агропромышленного комплекса на период до 2020 года определены государственной программой Приморского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Повышение уровня жизни сельского населения Приморского края» на 2013–2020 годы.

При расчете относительных показателей структуры, получились следующие результаты. Наибольший удельный вес занимает Амурская область – 28,7 %, наименьший Чукотский автономный округ – 0,7 % в 2015 году (30,8 % и 0,2 % в 2106 году соответственно). При расчете относительных показателей сравнения, можно заметить следующее валовая продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий Хабаровского края в 2015 году составляет всего лишь 55,4 % от Приморского края, 52,7 % – в 2016 году.

Площадь сельскохозяйственных угодий, закрепленных за землепользователями края, составляет 1 194,1 тыс. гектаров, в том числе 707,6 тыс. гектаров пашни. Из общего числа пашни 361,6 тыс. гектаров (51,1 % от общего объема пашни) находится в пользовании сельскохозяйственных организаций и крестьянско-фермерских хозяйств, 346 тыс. гектаров (48,9 %) – личных хозяйств населения.

В 2016 году доля использования пашни составила 65,2 %. В хозяйствах всех категорий вся посевная площадь сельскохозяйственных культур составила 434,7 тыс. гектаров (105,3 %). Увеличены размеры посевной площади посевов зерновых и зернобобовых культур на 5,3 тыс. гектаров (5,2 %), сои – на 20,5 тыс. гектаров (9,2 %), овощей открытого грунта – на 1,3 тыс. гектаров (14,9 %). Посевы картофеля в целом снижены на 1,2 тыс. гектаров (4 %) по причине переувлажнения почвы.

В результате чрезвычайной ситуации, связанной с продолжительными ливневыми дождями на территории Приморского края в августе-сентябре 2016 года, вызванными тайфуном «Лайонрок», значительно подтоплены земли сельскохозяйственного назначения, в результате чего погибли объекты растениеводства (в том числе, овощи открытого грунта, картофель, соя).

Общая площадь ущерба в растениеводстве по принятым документам от сельхозтоваропроизводителей составила 24,8 тыс. га, в том числе

погибло посевов сои – 18,1 тыс. га, зерновых – 2,9 тыс. га, картофеля – 1,0 тыс. га, овощебахчевых культур – 0,8 тыс. га, однолетние и многолетние травы – 130 га и кормовые – 1,8 тыс. га.

Сельскохозяйственные товаропроизводители края недополучили как минимум 21 тыс. тонн сои, 8 тыс. тонн кукурузы, 1,8 тыс. тонн ранних зерновых культур, 19 тыс. тонн картофеля, 12 тыс. тонн овощей. Несмотря на неблагоприятные погодные условия, сельскохозяйственные товаропроизводители края убрали сохранившийся урожай картофеля и овощей. Валовой сбор картофеля составил 317,5 тыс. тонн (95,3 % к уровню 2015 года), овощей – 155,2 тыс. тонн (100,1 % к уровню 2015 года). Валовой сбор зерновых культур составил 296,7 тыс. тонн (99 % к уровню 2015 года), сои – 284,5 тыс. тонн или 108,6 % к уровню 2015 года. В хозяйствах всех категорий произведено молока – 124,7 тыс. тонн (101 % к уровню 2015 года), из них в сельскохозяйственных организациях – 35,4 тыс. тонн (99,7 %). В сравнении с 2012 годом, производство молока за пять лет увеличилось на 10,2 процентных пункта. Рост производства обусловлен увеличением поголовья дойного стада коров в хозяйствах всех категорий до 32,8 тыс. голов и повышением продуктивности коров до 5453 кг на одну голову. В сельскохозяйственных организациях поголовье коров составило 7,2 тыс. голов.

В 2016 году произведено мяса скота и птицы на убой (в живом весе) – 52,6 тыс. тонн (103,6 % к уровню 2015 года). В общем объеме производства мяса возросла доля мяса свиней, доля мяса крупного рогатого скота и птицы сократилась. Рост производства мяса свиней обусловлен увеличением поголовья до 136,7 тыс. голов свиней, что выше уровня 2015 года на 38,8 %.

Из 34 муниципальных образований Приморского края сельскохозяйственными организациями и предприятиями деятельность осуществляется на территории 25 муниципальных образований. В целом, по Приморскому краю доля прибыльных сельскохозяйственных организаций в общем их числе в 2016 году составила 69 %. Низкий уровень значения указанного показателя (менее 50 %) сложился: по Дальнереченскому муниципальному району – 46,15 % (из тринадцати действующих предприятий – прибыльными в 2016 году были только шесть); по Кировскому муниципальному району – 33,33 % (из трех действующих предприятий – прибыльным в 2016 году было только одно).

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА В МБОУ АРЫЛАХСКАЯ СОШ ВЕРХОЯНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

*Слепцова Констанция Акимовна*

*Научный руководитель Другина Евдокия Вячеславовна*

*МБОУ «Арылахская средняя общеобразовательная школа»,  
Республика Саха (Якутия), Верхоянский район, с. Бала*

Климатические условия района Верхоянского хребта достаточно холодные, суровые, резко континентальные. Здесь в Верхоянске зима чрезвычайно суровая, тут находится одно из самых экстремально холодных мест на планете и в северном полушарии. Средняя температура в январе  $-45,5^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум может опускаться  $-67,8^{\circ}\text{C}$ . Зимой при общем выхолаживании воздуха наблюдаются температурные инверсии.

Лето в Верхоянске короткое, прохладное, даже в середине летнего сезона могут наблюдаться заморозки. Средняя июльская температура  $+16,5^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+37,3^{\circ}\text{C}$ . Осадков летом выпадает мало, как впрочем, и, во все сезоны. В теплый сезон выпадает до 600 мм на западных склонах хребта Орулган. Мерзлотные породы распространены здесь повсеместно, что обуславливает образование обильных наледей.

В этих суровых условиях население Крайнего Севера в короткое летнее время всегда занимается овощеводством.

В нашем селе началось строительство пришкольного участка в 2012–2013 учебном году бригадой учителей, работников и учащихся.

С 2014 года было введено агротехнологическое направление в нашей школе с целью расширения материально-технической базы школы и улучшения питания в школьной столовой.

В 2015 и 2016 гг. территория участка была еще расширена.

За эти годы материально-техническая база пришкольного участка по проекту «Тирэх» только улучшается. В любом хозяйстве человеку нужны знания сколько он тратит, чтобы получить прибыль. В данном исследовании нам были необходимы аналитические данные доходов и расходов по тепличному и огородному хозяйству школы.

Актуальность работы: хозяйство школы – основа приобщения школьников к труду.

Цель исследования: сравнить доходы и расходы пришкольного участка 2013 и 2016 годов

Задачи: определить виды выращиваемых овощей, считать доходы и расходы пришкольного участка 2013 и 2016 годов, сравнивать данные полученные в ходе исследования по теме. Объект исследования: пришкольный участок. Предмет исследования: доходы и расходы пришкольного участка. Методы исследования: анализ отчетов об урожайности пришкольного хозяйства, опрос агророботников.

## **УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВА ХМЕЛЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ АПК**

*Доброва Анжелика Николаевна*

*Научный руководитель Захаров Анатолий Иванович*

*ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия», Чувашская Республика, г. Чебоксары*

Хмель принадлежит к аграрным культурам с незначительным размером производства, Мировые площади насаждений хмеля за последние годы составляют более 50 тыс. га, средняя урожайность находится в пределах 18 ц/га, валовое производство сухого товарного хмеля составляет около 100 тыс.тонн.

В России хмель возделывается с незапамятных времен, и в недавнем прошлом площади его составляли более 4 тыс.га. Начиная с 1996 г. в России наблюдается резкое сокращение производства хмеля.

Исследования показали, что в Чувашской Республике за годы реформ производство хмеля снизилось многократно. Если в 1990 году хмель возделывался на площади 2,6 тыс.га, урожайность с 1 га в среднем по республике составляла 10,8 ц/га, а валовой сбор – 2,8 тыс.тонн, то в 2016 году с плодоносящей площади 233 га собрали по 14 ц/га, а валовой сбор составил 324,3 тонн.

В условиях полевого опыта в ООО «Агроресурсы» Урмарского района Чувашской Республики нами отработаны элементы интенсификации хмелеводства – технология его возделывания, механизация. На основании исследований установлено, что основным внутренним резервом повышения эффективности хмелеводства в настоящее время является переход на ресурсосберегающую низкзатратную технологию возделывания хмеля. Ресурсосберегающая технология возделывания хмеля с применением комплекса машин позволяет сократить трудоза-

траты с 500–600 до 180 чел.– дней на 1 га, способствует повышению урожайности шишек на 30–40 % и качества на 15–20 %. Установлено, что при условии применения современной механизации затраты труда на возделывание хмеля в различные периоды технологического цикла (весенний, летний, уборка и осенний) снижаются на 63 % по сравнению с ручной технологией. Затраты труда при механизированной уборке и сушке сырья сокращаются на 83 %.

Процессы глобализации, высокая конкуренция на рынках аграрных товаров и современные достижения науки изменили вектор развития экономики и организации АПК. Формирование производственных структур направлено на повышение конкурентоспособности предприятий на основе интеграции, развития производственной кооперации и создания инновационных экономических систем – аграрных, в том числе и хмелеводческих кластеров.

состав хмелеводческого кластера могли бы войти предприятия различного типа в соответствии с их функциональной ролью: сельскохозяйственные предприятия, выращивающие хмель; предприятия, перерабатывающие хмель; потребители хмеля – пивоваренные заводы, предприятия, обслуживающие производства и инфраструктуру. В аграрном хозяйстве региона хмелеводство займет существенную роль, что станет содействовать увеличению стабильности аграрного производства республики.

Экономической основой создания кластеров является интеграционный эффект – прирост прибыли за счёт объединения усилий и использования инновационных разработок и прогрессивных технологий.



# **АВТОРЫ**

**Москва, 2017**

Абрамова Анна Викторовна	252	Даниленко Анастасия Алексеевна	118
Авдеева Ольга Сергеевна	168	Доброва Анжелика Николаевна	336
Айваседо Павел Сергеевич	215	Дорофеева Лидия Васильевна	73
Акласова Владислава Дмитриевна	70	Дубровина Татьяна Юрьевна	169
Аксенова Евгения Александровна	120	Еренков Кирилл Андреевич	254
Альберт Елена Константиновна	114	Ефремова Ульяна Сергеевна	205
Артеменко Екатерина Евгеньевна	151	Железоголо Кристина Григорьевна	184
Ахмадиева Альбин Руслановна	68	Зайцева Алена Андреевна	237
Бадулин Дмитрий Алексеевич	318	Захарова Анастасия Константиновна	54
Батырева Анастасия Михайловна	220	Зевакин Алексей Сергеевич	266
Бекшаев Илья Алексеевич	121	Злобина Алевтина Владиславовна	132
Беломоин Андрей Валерьевич	154	Золотухин Сергей Вадимович	152
Белых Иван Васильевич	192	Зорина Анна Павловна	192
Битоков Заудин Заурбекович	269	Ибрагимов Айназ Айратович	331
Болдурчиди Одиссей Витальевич	225	Иваненко Полина Игоревна	69
Борисенко Данила Олегович	148	Иванов Роман Геннадьевич	177
Булыгина Ирина Владимировна	230	Ионова Кристина Сергеевна	129
Бунафша Насуллоева Адхамовна	236	Ионова Надежда Александровна	238
Бурнашев Андрей Андреевич	288	Калетник Александра Марияновна	83
Васильева Анастасия Эдуардовна	98	Каранова Влада Владимировна	140
Вербенко Павел Сергеевич	276	Картаполов Иван Петрович	300
Верхотуров Сергей Сергеевич	245	Каурова Диана Евгеньевна	233
Ветер Анастасия Сергеевна	117	Качалова Елизавета Сергеевна	174
Вихневич Кристина Евгеньевна	100	Каюмова Малика Алишеровна	235
Владыкин Богдан Алексеевич	53	Кильчевский Александр	
Вяткина Дарья Владимировна	179	Александрович	237
Галимова Эльмира Ильясовна	328	Киреев Георгий Александрович	274
Гладкова Ольга Владимировна	223	Китаев Николай Игоревич	74
Гончик Ксения Романовна	51	Клименчук Анастасия Владимировна	197
Горбатова Наталья Александровна	72	Коваленко Светлана Викторовна	55
Горшкова Надежда Петровна	42	Коваленко Светлана Викторовна	57
Григорьева Елизавета Андреевна	103	Козодаева Виталия Ильинична	325
Грицай Полина Эдуардовна	111	Коломыцева Виктория Владимировна	309
Груздова Анастасия Евгеньевна	38	Кононова Лидия Вячеславовна	86
Губина Лина Евгеньевна	159	Кориков Виктор Вячеславович	166
Гулуева Айгул Фаиг кызы	59	Коробов Антон Александрович	163
Гусева Оксана Сергеевна	242	Королев Дмитрий Николаевич	310
Давыдова Екатерина Александровна	247	Королькова Ольга Андреевна	283

Костина Анна Константиновна	92	Пенькова Юлия Владимировна	307
Котвицкая Кира Алексеевна	137	Перекрестов Дмитрий Сергеевич	180
Куванов Тимур Каирбекович	281	Перекрестов Игорь Сергеевич	180
Кувичинская Анна Алексеевна	332	Петров Алексей Михайлович	146
Кузнецова Анна Вадимовна	231	Петросян Гарник Мкртичович	207
Кузнецова Виктория Александровна	108	Полунин Алексей Дмитриевич	137
Кузнецова Кира Олеговна	123	Полушкина Мария Александровна	107
Кузнецова Яна Кирилловна	118	Полякова Светлана Андреевна	229
Куликов Глеб Вадимович	50	Попова Розалия Васильевна	301
Кульманбетова Ильсияр Ураловна	115	Попов Михаил Владимирович	106
Кунникова Виктория Александровна	329	Потапов Владимир Спартакович	292
Кушнир Герман Григорьевич	77	Радковский Владислав Алексеевич	324
Лагунова Снежана Вячеславовна	60	Рдеев Александр Владимирович	102
Лазарева Ирина Андреевна	219	Ремнёва Марина Андреевна	85
Леонова Татьяна Александровна	97	Рудакова Александра Сергеевна	156
Лисянская Дарья Кирилловна	124	Рукавичников Сергей Александрович	226
Литвинюк Мария Витальевна	189	Рябинина Елена Сергеевна	63
Лысенкова Дарья Андреевна	142	Савина Валерия Викторовна	40
Малеева Альбина Закирьяновна	315	Семенов Дьулус Максимович	303
Мартьянова Дарья Николаевна	195	Сикорская Мария Николетта	
Мартынова Дарья Владимировна	106	Анатольевна	140
Матовникова Ксения Александровна	184	Симатова Анна Александровна	312
Мельниченко Регина Евгеньевна	306	Симендеева Анжелика Дмитриевна	156
Милицкая Елена Михайловна	189	Симонов Никита Романович	217
Миндубаева Эльвиза Рамильевна	288	Слепцова Арина Николаевна	267
Миргасимова Суфия Николаевна	209	Слепцова Констансия Акимовна	335
Михайличенко Ольга Евгеньевна	39	Слепцов Николай Иванович	289
Мунгалова Анастасия Федоровна	75	Смирнова Кристина Васильевна	107
Набиева Нилуфар Нодировна	236	Смирнова Юлия Александровна	204
Некозырева Наталья Андреевна	186	Соболева Кристина Игоревна	93
Никишина Дарья Павловна	67	Соловьёва Дарья Сергеевна	127
Никонова Алёна Алексеевна	171	Соловьёва Тамара Ивановна	82
Ооржак Откун Радионович	232	Стародубцева Наталья Игоревна	157
Отрадных Елизавета Олеговна	280	Сугаипова Лида Абубакарровна	66
Павельева Марина Юрьевна	126	Таран Елена Владимировна	89
Паршкова Арина Владимировна	144	Таранова Виктория Игоревна	195
Пашенцев Марат Андреевич	210	Титова Татьяна Алексеевна	316
Пегашова Мария Алексеевна	204	Титов Константин Евгеньевич	218

---

Тихонова Екатерина Сергеевна	241
Ткаченко Валентина Игоревна	222
Товкач Валерия Сергеевна	188
Тулукова Ирина Алексеевна	160
Турчин Александр Николаевич	296
Утенкова Екатерина Вадимовна	197
Фадеева Кристина Михайловна	322
Фахертдинова Алина Альбертовна	214
Федерякин Алексей Владимирович	244
Филиппов Илья Петрович	165
Фроленкова Светлана Дмириевна	149
Фролов Антон Сергеевич,	43
Хайдаров Руслан Данисовчи	111
Ханов Александр Владимирович	136
Хасанова Виталя Ильфатовна	240
Хохлова Анастасия Вячеславовна	176
Цепелева Екатерина Александровна	242
Чернышук Дарья Константиновна	202
Шакурова Елизавета Николаевна	249
Шалберова Алёна Олеговна	253
Швыдкова Анастасия Евгеньевна	96
Шевелёв Иван Николаевич	240
Шишацкий Назар Витальевич	216
Шульдайс Виктор Максимович	246
Шерба Ирина Владимировна	131
Эннс Владислав Евгеньевич	194
Янченко Данил Артемович	146
Ярунина Юлия Геннадьевна	46