

***ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(ISSUES OF MODERN
SCIENTIFIC RESEARCH)***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
26 октября 2021 года
(г. Нур-Султан, Казахстан)*

© Баспасы «Академия»,
© НИЦ «Мир Науки»
2021



Баспасы «Академия»

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ISSUES OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH)

научное (непериодическое) электронное издание

Вопросы современных научных исследований [Электронный ресурс] / Баспасы «Академия», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,05 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2021. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Баспасы «Академия», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

В74

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Вопросы современных научных исследований», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Республики Беларусь и Казахстана по техническим, экономическим, педагогическим, психологическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Баспасы «Академия», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 27 октября 2021 года.

Объем издания: 2,05 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:
Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- М.В. Капиталинина** Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы животных 7
В.В. Полищук Роль минералов для здоровья лошадей 12

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.Ж. Тигранян, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова** Оптимизация рецептурного состава карамели «жевательной» без сахара 16
Р.А. Ушаков Химический состав присадок к моторным маслам 21
Ю.Р. Царькова Особенности возведения панельных домов 25

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- И.С. Богомолв** Исследование кинетических закономерностей процесса экструзии многокомпонентных смесей 29
Г.Б. Болатова, Н.А. Заманбеков, Н.К. Кобдикова, Ш.Б. Туржигитова Фитопрепараты бузаулардың жіті бронхопневмония аурурына қарсы кешенді қолданудың фармакотерапевтік тиімділігі 34
А.С. Волкова Биометрические показатели кукурузы и оказываемый на них эффект от различного вида препаратов линейки «Берес» 38
Е.В. Салькова, Е.А. Гречихина Травматизм в сельском хозяйстве. Мероприятия по созданию безопасных условий труда 42
Д.А. Шелопин Фенолформальдегидные смолы и их альтернатива 49

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Н.М. Егорова** Информационные технологии: развитие и перспективы 53
М.А. Коваленко Государственное регулирование экономической деятельности за рубежом (на примере США) 59

А.А. Плешакова Информационная безопасность на производстве	64
М.Е. Чаганова Достоинства и недостатки двухпалатной системы парламента Российской Федерации	72

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.А. Алиева Оптимизация отбора краеведческого материала на уроках математики	76
Р.У. Дендиева Познавательный интерес как проблема исследования в теории обучения и воспитания	80
Е.Н. Екимова Педагогические условия формирования представлений о свойствах предметов в процессе занятий по аппликации у детей 5-6 лет	84
В.В. Ильяшева Прогностическая концепция управления качеством дидактического процесса	88
Х.Л. Нальгиева Способы формирования толерантности младших школьников	96
К.С. Панкова Использование электронных презентаций в математическом развитии детей 6-7 лет	100
А.А. Парамонова Потенциал педагогической системы Марии Монтессори в формировании умений устного счета у детей предшкольного возраста	104

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.С. Чернопяттов Краткая история становления эпидемиологического мониторинга сточных вод как метода	108
--	-----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ж.А. Нурмангалиева Влияние акцентуации характера на поведение подростка	118
--	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.Э. Хизбуллина, С.В. Еникеева Сезоны года: основные характерные черты и особенности	122
---	-----

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.В. Капиталинина,
студент I курса отд. вет.
медицины и биотехнологий,
науч. рук.: **И.С. Полянская,**
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда, Российская Федерация

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ

Аннотация: сердечно-сосудистая система – это система, обеспечивающая доставку кислорода и питательных веществ к различным органам и тканям организма с помощью циркуляции крови. Заболевания данной системы у животных являются одними из самых распространенных. Они бывают как врожденные и приобретенные. Какие мероприятия способствуют эффективной профилактике тех и других, выяснить это – задача настоящего исследования.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, сельскохозяйственные животные, сера

Большее значение для мирового сообщества приобретает проблема целенаправленного управления биоразнообразием генетических ресурсов в области сельского хозяйства. Постоянно возрастающий широкомасштабный спрос на мясную, молочную и яичную продукцию обуславливает тот факт, что именно в области животноводства наблюдаются наиболее тревожные изменения, связанные с этим вопросом. Широкое разнообразие животноводческих генетических ресурсов является важнейшим фактором для адаптации и развития систем производства сельскохозяйственной продукции. Необходимость сохранения этого потенциала обусловлена такими причинами как изменение климата и опасность возникновения новых, в том числе сердечно-сосудистых заболеваний животных [1]

К врожденным болезням относят: дефекты

межжелудочковой и межпредсердной перегородок, открытый артериальный проток, стенозы клапана аорты и легочной артерии, дисплазию митрального и трехстворчатого клапанов, тетраду Фалло.

К приобретенным: дилатационную кардиомиопатию, аритмогенную дисплазию правого желудочка, гипертрофическую и рестриктивную кардиомиопатию, миксоматозную дегенерацию (эндокардиоз) клапанов, инфекционный эндокардит, новообразования (опухоли) сердца, диروفилляриоз, перикардит, легочную гипертензию, различные аритмии, тромбоэмболию [2].

Симптомы при заболевании органов сердечно-сосудистой системы могут быть разнообразными: кашель, одышка, цианоз (окрашивание кожи и слизистых оболочек в синий цвет), отек легких, асцит (скопление жидкости в брюшной полости), гидроторакс (скопление жидкости в грудной клетке), периферические отеки, анемия слизистых оболочек, аритмия пульсовых волн, дефицит пульса, также проявляется вялость, снижение физической активности, увеличение объема живота, обмороки, у кошек также хромота [2].

Для предупреждения болезней сердца и сосудов воспалительного характера (миокардита, эндокардита, тромбоза сосудов) следует при лечении первичных болезней всегда обращать внимание на работоспособность сердечно-сосудистой системы и своевременно применять лечение при нарушении ее функций врожденных и приобретенных заболеваний [3].

Очень важно, чтобы в питании присутствовали все необходимые микро– и макроэлементы. Одним из них является сера.

Сера – это незаменимый компонент серосодержащих аминокислот, который обеспечивает качественные обменные процессы. Этот элемент попадает в организм животного в основном в составе белка, аминокислот, соединений органического характера. Сера находится в теле животного, концентрируясь в шерсти, роговом башмаке, кожных покровах. В инсулине, гормоне поджелудочной железы, также присутствует сера в небольших количествах.

Сера в организме животного: участвует в окислительно-

восстановительных реакциях; обеспечивает полноценный процесс тканевого дыхания; способствует выработке дополнительной энергии; обеспечивает свертываемость крови;

– оказывает антибактериальное воздействие; с ее помощью образуются необходимые ферменты; повышает тонус вегетативной иннервации; усиливает защитные свойства организма животного; увеличивает образование антител.

Наиболее необходимые аминокислоты для создания кормовых добавок с целью профилактики сердечно-сосудистых заболеваний являются метионин, лизин, триптофан, лейцин, изолейцин.

Метионин – незаменимая серосодержащая аминокислота, которая обладает выраженным липотропным свойством. Она способствует снижению холестерина сыворотки крови и влияет на характер патоморфологических и гистологических изменений в аорте. Аминокислота служит источником групп, необходимых для синтеза холина. Вместе с тем и фосфолипиды, способствуют повышению устойчивости коллоидных растворов холестерина и препятствуют отложению его на стенках сосудов. Метионин применяют при хирургических операциях на сердце и при инфаркте миокарда, а также при тиреотоксикозе. При недостатке данной аминокислоты в пищевом рационе увеличивается склонность к возникновению атеросклеротических изменений в сосудах.

Триптофан – это незаменимая, экзогенная аминокислота (суточная потребность 1 г), которая в организме преобразуется в нейромедиатор – серотонин. Фармакологическое действие триптофана проявляется увеличением уровня серотонина в тканях, что приводит к усилению кровоснабжения скелетных мышц, увеличению циркуляции крови, увеличению ударного объема сердца, антидепрессивному действию. Данная аминокислота участвует в биохимических процессах, снабжающих миокард необходимой энергией, особенно необходимой при терапии сердечной недостаточности. Дефицит триптофана способствует развитию спазмов корональных сосудов и может явиться причиной хронических заболеваний сердца.

Лейцин – незаменимая аминокислота (суточная

потребность 4-6 г), которая отвечает за регуляцию синтеза белков миокарда, а так же участвует в регулировании контроля глюкозы и секреции инсулина. Данная аминокислота понижает уровень сахара в крови и стимулирует выделение гормона роста, препятствует образованию тромбов, расширяет сосуды и усиливает их кровенаполнение. Регулярное использование лейцина приводит к сокращению частоты приступов стенокардии, уменьшению потребности в нитратах, повышению толерантности к физической нагрузке и увеличению функциональной активности у больных ишемией сердца [4].

Для предупреждения кормовых отравлений, которые часто осложняют патологии сердечно-сосудистой системы, необходимо систематически контролировать качество кормов, их хранение и подготовки к скармливанию. Особое внимание надо обращать на наличие в кормах ядовитых растений, патогенных грибов и их токсинов.

Выявлению ранних стадий заболеваний сердца и сосудов и целенаправленной терапии их способствует диспансеризация сельскохозяйственных животных.

К сожалению, не всегда заболевания сердца проявляют себя клинически. Бывают случаи, когда болезнь протекает абсолютно бессимптомно. Поэтому очень важно регулярно обследовать животных у ветеринарных врачей, чтобы в случае нахождения заболевания, на ранних стадиях предпринять лечение.

Предполагается целенаправленный отбор по признакам благополучия животных: для каждого вида животных необходимо четкое определение признаков благополучия; нуждаются в улучшении методы измерения стресса и психологического статуса (агрессия, дискомфорт и расстройство); должны быть разработаны методы отбора для улучшения темперамента, снижения уровня сердечно-сосудистых проблем [1].

Список использованных источников и литературы:

[1] «Состояние всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства» /ФАО, 2010. ВИЖ РАСХН, 2010. Москва /Перевод с англ. ФАО.

2007. The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture, edited by Barbara Rischkowsky & Dafydd Pilling. Rome. <https://studfile.net/preview/1154052/page:9/>

[2] Дорош М.В. Болезни сердечно-сосудистой системы <https://pets.wikireading.ru/12082>

[3] Минеральные вещества и сера – какую роль они играют в питании животных <http://agropartner-vrn.ru/articles/mineralnye-veshhestva-i-sera-kakuyu-rol-oni-igrayut-v-pitanii-zhivotnykh/>

[4] Мясное сырьё для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Аминокислотный скор / Продукт VY. 2020.

© М.В. Капиталинина, 2021

В.В. Полищук,
*студент 1 курса фак-та вет.
медицины и биотехнологий
науч. рук.: И.С. Полянская,*
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда, Российская Федерация

РОЛЬ МИНЕРАЛОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЛОШАДЕЙ

Аннотация: подкормки – рацион лошади требует пристального внимания. В него необходимо включать калорийную, богатую витаминами и минералами пищу. Подкормки – современный и доступный способ сделать это грамотно и с максимальной пользой. Сбалансированность корма – главное условие для здоровой и полноценной жизни животных. Особенное внимание при этом следует уделять зимнему периоду, когда рацион становится беднее. Грамотная комбинация трех элементов: основного корма, чистой воды и подкормки, позволит сохранить здоровье и активность лошади на долгие годы. Обзорная публикация посвящается минеральной составляющей корма.

Ключевые слова: биоэлементы, минералы, лошадь, подкормки.

Известно, что минеральные вещества, они же биоэлементы, содержатся во многих злаках, фруктах и овощах. Лошади очень любят сено, сытный овес, морковь и яблоки, для них – настоящие лакомства. Но все эти угощения не дают полностью лошадям потребность в полезных веществах.

Рабочие лошади, выставочные кони, жеребята и беременные кобылы нуждаются в минералах и витаминах в своих кормах, чтобы их состояние было всегда хорошее. То, насколько богаты корма полезными веществами, зависит от таких факторов как: состав почвы, срок заготовки и хранение.

Минеральные вещества должны поступать в определенной пропорции. Если их будет недостаточно или наоборот слишком много, то можно вызвать нарушение обмена

веществ лошади.

Так, калий и натрий поддерживают постоянное осмотическое давление и играют важную роль в водном обмене. Для спортивных лошадей необходимо достаточное количество хлора в особенности натрия. Необходимо для того, чтобы восполнять потерю организмов этих веществ с потом. Недостаточное количество натрия может привести к обезвоживанию организма и снижению уровня обмена и работоспособности [1]. Норма Na – 12 г на 100 кг живой массы

Калий как основной внутриклеточный катион играет важную роль в кислотно-щелочном равновесии. Важнейшая его роль – это участие в возбуждении мышц скелета через калиевые ионный каналы. Для большинства лошадей недостаток калия не проблема, он достаточно содержится в сене. Однако лошади, которые находятся в тяжелом тренинге особенно при жаркой влажной погоде теряют очень много калия с потом. Простые электролиты могут не помочь, потому что в них больше натрия, чем калия, а при потении лошадь теряет больше калия, чем натрия.

Кальций – это один из самых важных минералов в лошадиной диете. Из-за взаимодействия с фосфором через кальциево-фосфорное соотношение и из-за важности этого соотношения для молодых лошадей и взрослых лошадей.

Кальций выполняет различные функции в теле лошади, 99% процентов кальция находятся в костях, которые состоят из кальция на 35%. Взрослые лошади выдерживают более высокое кальциево-фосфорное соотношение, слишком большое количество кальция может вызвать негативный эффект на всасывание фосфора, точно также как слишком высокое содержание фосфора не дает всасываться кальцию. Высокое содержание кальция в диете блокирует всасываемость магния.

Фитаты (антипитательное вещество, снижающее доступность содержащихся в рационе питательных веществ) ухудшают всасывание кальция. Пшеничные отруби содержат много фитатов и ухудшают всасывание кальция.

Фосфор играет значительную роль в скелете лошади. Кости состоят из фосфора приблизительно на 14%. Фосфор участвует в производстве аденозин дифосфата и аденозин

трифосфата, которые являются главными энергетическими юнитами для клеток лошади. Избыток фосфора ведет к деминерализации костей. Он нарушает в организме синтез витамина D, в конечном итоге может привести к хромоте. Поэтому соотношение кальций фосфор в кормах должно всегда превышать единицу. При подготовке к соревнованиям целесообразно увеличивать согласованию с ветеринарным врачом дозу витаминов А комплекса В и Е. Норма Р – 4-12 г. и 3-9 г на 1000 кг живой массы.

Магний входит в состав костей, мышц и нервной ткани. Магний принимает участие в ферментных системах углеводно – фосфорного и энергетического обмена, протекающего в мышечных тканях. При недостатке лошади становится очень возбудимыми, в особенности спортивные. Норма Mg – 3,2 г на 100 кг живой массы

По своему значению в кормлении лошадей железо, кобальт, медь связаны. Длительный недостаток одного или нескольких из них в организме вызывает различные формы анемии. Железо и медь способствует синтезу гемоглобина и эритроцитов крови. Кобальт, который входит состав витамина B12, также он принимает участие в кроветворении и регулирует работу костного мозга и селезенки.

Норма: Fe – 250мг на 100 кг живой массы; Cu-21,2мг на 100 кг живой массы; Co – 1,0-1,2мг на 100 кг живой массы

Недостаток цинка в рационе резко может замедлить рост лошади и задержать половое созревание. Он нарушает вкусовые ощущения (лошади грызут дерево) и обоняние, появляются заболевания кожи. Норма Zn – 74 мг на 100 кг живой массы

При недостатке марганца в рационе наблюдается задержка полового созревания. Также нерегулярная овуляция, рождение мертвого и нежизнеспособного потомства, плохое качество спермы у жеребцов-производителей. Норма Mn – 100 мг на 100 кг живой массы

Йод в организме лошадей способствует работе щитовидной железы и входит в состав гормона тироксина. Он принимает участие в энергетическом обмене и регулирует тепловые процессы. Он показывает влияние на развитие и функциональное состояние центральной нервной системы.

Норма I – 0,8-1,4 мг на 100 кг живой массы [2]

Пищеварительная система лошади значительно отличается от других. У них есть ферментативная камера, которая называется слепой кишкой, но находится это камера ближе к концу пищеварительного тракта (в отличие от рубца, который находится в начале). Поэтому лошадям нужно больше сена и травы по сравнению с коровами, чтобы получить тоже количество калорий.

Подкормки добавляют к основному корму, смешивают с травой или комбикормом. Если лошадь отказалась их принимать, то можно смешать витаминный комплекс с яблоками или добавить немного подсолнечного масла [3].

Премиксы можно найти на рынке товаров для животных и инъекционные витаминно-минеральные комплексы. Витаминно-минеральный комплекс лошади потребляют курсом от 3 недель до 1,5 месяца. Нужно ежегодно обследовать лошадь. Диагностика помогает выявить нехватку витаминов и минералов у лошади.[1]

Список использованных источников и литературы:

[1] Витамины и минералы для лошади-зачем они нужны [Электронный ресурс] <https://www.uhod.pro/blog/recommendation/s/vitaminy-i-mineraly-dlya-loshadi/>

[2] Суточная потребность лошади в минералах [Электронный ресурс] // <https://equinemanagement.ru/sutochnaja-potrebnost-loshadi-v-mineralah/>

[3] О питании: углеводы, белки, жиры, витамины и минералы [Электронный ресурс] <https://www.prokoni.ru/forum/threads/o-pitanii-uglevody-belki-zhiry-mineraly-i-vitaminy.154138/>

© В.В. Полищук, 2021

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Ж. Тигранян,
магистрант 2 курса напр. «Технология
продовольственных продуктов»,
e-mail: vikki.tigranyan@mail.ru,

И.В. Плотникова,
к.т.н., доц.,

Т.А. Шевякова,
к.т.н., доц.,

ФГБОУ ВО «ВГУИТ»,
г. Воронеж, Российская Федерация

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЦЕПТУРНОГО СОСТАВА КАРАМЕЛИ «ЖЕВАТЕЛЬНОЙ» БЕЗ САХАРА

Аннотация: данная статья посвящена оптимизации рецептуры карамели «жевательной». В результате статистической обработки экспериментальных данных получены уравнения регрессии, оптимизированы параметры приготовления карамели: количество 45%-ого раствора гуммиарабика – 72,0-73,5% (к массе эритрита); количество эритрита – 56,4-60,14% (к массе патоки); массовая доля сухих веществ карамели – 92,0-92,5%.

Ключевые слова: оптимизация рецептуры, карамель «жевательная», патока, эритрит, гуммиарабик.

Для установления оптимальных параметров производства, количества рецептурных компонентов «жевательной» карамели удовлетворительного качества с использованием гуммиарабика марки *Fibregum B*, обладающего свойствами пищевого волокна, выбран метод центрального композиционного ротатабельного планирования эксперимента (ЦКРП) [1]. В качестве основных факторов, влияющих на качество карамели, были выбраны: x_1 – количество 45%-ого раствора гуммиарабика, % (к массе эритрита); x_2 – количество эритрита, % (к массе патоки). За параметр, определяющий качество «жевательной» карамельной массы, была выбрана массовая доля сухих веществ карамели

«жевательной» (y , %). При обработке результатов эксперимента применены следующие статистические критерии: значимость коэффициентов уравнений регрессии – критерий Стьюдента, адекватность – критерий Фишера.

Пределы измерений исследуемых факторов приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Характеристики ЦКРП

Характеристики планирования	Факторы			
	Кодированные значения		Натуральные значения	
	x_1	x_2	x_1 , %	x_2 , %
Основной уровень (0)	0	0	70	60
Верхний уровень (+1)	+1	+1	80	65
Нижний уровень (-1)	-1	-1	60	55
Верхняя «звездная» точка (+ α)	1,41	1,41	84,1	67,05
Нижняя «звездная» точка (- α)	-1,41	-1,41	55,9	52,95
Интервал варьирования	-	-	10	5

Программа исследований была заложена в матрицу планирования эксперимента (табл. 2).

Таблица 2 – Матрица ЦКРП

№/№ опыта	Кодированные значения факторов		Натуральные значения факторов		Функция отклика
	x_1	x_2	x_1 , %	x_2 , %	y , %
1	2	3	4	5	6
1	-1	-1	60	55	91,3
2	+1	-1	80	55	91,9
3	-1	+1	60	65	91,0
4	+1	+1	80	65	90,2
5	-1,41	0	55,9	60	94,2
6	1,41	0	84,1	60	91,8
7	0	-1,41	70	52,95	92,3
8	0	1,41	70	67,05	90,1
9	0	0	70	60	92,2

10	0	0	70	60	92,0
11	0	0	70	60	92,2
12	0	0	70	60	92,3
13	0	0	70	60	92,2

В результате статистической обработки экспериментальных данных получено уравнение регрессии, адекватно описывающее зависимость влажности готовой карамели от исследуемых факторов:

$$y = 92,19 - 0,48 X_1 - 0,67 X_2 - 0,19 X_1 X_2 + 0,42 X_1^2 - 0,22 X_2^2 \quad (2.4)$$

Построена поверхность отклика, описываемая уравнением, представленная на рис. 1.

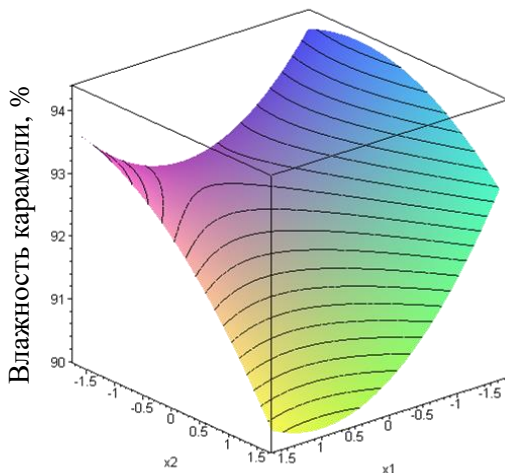


Рисунок 1 – Поверхность отклика зависимости массовая доля сухих веществ карамели «жевательной» – y (%) от основных факторов x_1 (% к массе эритрита) и x_2 (% к массе патоки)

Анализ уравнения регрессии позволяет определить оптимальные дозировки раствора гуммиарабика и эритрита:

$72 < x_1 < 73,5$ и $56,4 < x_2 < 60,14$ (соответственно). При этих

значениях удовлетворяется условие $y = 92,0 - 92,5\%$.

Следовательно, на влажность «жевательной» карамельной массы наибольшее влияние оказывает дозировка эритрита. Знак минус перед коэффициентом линейных членов указывает на то, что при увеличении этого параметра, значение выходного параметра уменьшается.

Переходя от кодированных факторов к натуральным, получили оптимальные значения массовой доли раствора гуммиарабика и эритрита (табл. 3).

Таблица 3 – Оптимальные значения рецептурных компонентов и выходного параметра

Параметр	Обозначение	Значение
Массовая доля 45%-ого раствора гуммиарабика, % к массе эритрита	x_1	72,0 – 73,5
Массовая доля эритрита, % к массе патоки	x_2	56,4 – 60,14
Массовая доля сухих веществ карамели, %	y	92,0 – 92,5

На основании полученной математической модели была разработана рецептура, по которой изготовлены образцы карамели, показатели качества которой представлены в табл. 4.

Таблица 4 – Показатели качества карамели «жевательной»

Показатели	Характеристики
Вкус и аромат	Ярко выраженный, без постороннего привкуса и запаха, с легким охлаждающим эффектом
Поверхность	Сухая, без трещин и вкраплений
Форма	Правильная, без деформаций
Структура	Аморфно-кристаллическая с равномерно распределенными кристаллами эритрита
Консистенция	Полутвердая, после жевания упруго-эластичная

Массовая доля сухих веществ, %	92,4
Массовая доля редуцирующих веществ, %	28,3
Кислотность, град	5,2

Список использованных источников и литературы:

[1] Дерканосова Н.М., Журавлев А.А. Моделирование и оптимизация технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий (учебно-методическое пособие). – Воронеж: Изд-во ВГТА, 2010. – 161 с.

© В.Ж. Тигранян, 2021

*Р.А. Ушаков,
студент 1 курса
инженерного факультета,
науч. рук.: И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда, Российская Федерация*

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРИСАДОК К МОТОРНЫМ МАСЛАМ

Аннотация: известно, что присадки усиливают положительные природные свойства базового масла или придают новые. Публикация посвящена обзору присадок к моторным маслам, включая новые присадки, появившиеся благодаря нанотехнологиям.

Ключевые слова: присадки, моторное масло, фуллерены.

Мировое производство присадок исчисляется миллионами тонн в год и является важной отраслью нефтехимии. Большинство присадок многофункционально. Основные функции присадок – это формирование заданного уровня качества моторного масла и его эксплуатационных свойств.

Композиция присадок к маслу для двигателей автомобилей обычно содержит несколько компонентов, каждый из которых выполняет определенные функции: детергенты, антиокислительные присадки, депрессоры, противоизносные и антикоррозионные присадки, диспергирующие компоненты, модификаторы трения и др.

Детергенты являются моющими средствами способными растворяться в базовом масле. Они содержат в своем составе металлы (кальций, магний, реже другие). Этим детергенты защищают цилиндры, поршневые кольца и другие детали от коррозионного износа. Примеры таких присадок: алкилсукцинмиды (алкилсукцинимид бора), эфиры алкилянтарной кислоты, основания Манниха [1].

Детергенты также предотвращают нагарообразование на поршнях и других деталях, а также придают маслу

нейтрализующую способность. Они являются основными носителями щелочности, необходимой для нейтрализации кислот, образующихся при сгорании топлива и окислении самого масла.

Антиокислительные присадки уменьшают скорость окисления и накопления в масле продуктов окисления, из которых формируются углеродистые отложения на поршневых кольцах, юбке и днище поршня изнутри. Применяют дитиокарбонаты различных металлов, производные фенола, ароматические амины. Окислению масла способствует контакт с металлическими поверхностями и частицами износа, которые действуют как катализаторы. В процессе работы двигателя присадки расходуются, при этом некоторые щелочные детергенты тормозят срабатывание антиокислителей [2].

Депрессоры – присадки, которые понижают температуру застывания масла, препятствуют потере им текучести при низкой температуре из-за образования твердых кристаллов парафинов. В качестве присадок применяют продукты полимеризации эфиров метакриловой кислоты и алкилирования фенола или нафталина хлорированным парафином.

Противоизносные присадки образуют на поверхностях деталей двигателя тонкую постоянно возобновляемую пленку. Стабильность защитного слоя обеспечена физическим взаимодействием противоизносных присадок с металлами. Добавки активно работают на тех участках, где толщина масляной пленки недостаточная для эффективной защиты от истирания, а также в высоконагруженных узлах. Свойства противоизносных компонентов усиливаются при выделении тепла в парах трения. Компоненты составляют до 2% от общего объема моторного масла. В своём составе содержат хлор, фосфор и серу. Примеры: дитиофосфаты цинка (ZDDP), органические фосфаты, соединения бора [3].

Антикоррозионные присадки предотвращают коррозию деталей, изготовленных из сплавов цветных металлов, в частности свинца и меди. Эти присадки химически взаимодействуют с поверхностью металла, образуя прочную пленку, которая непроницаема для находящихся в масле коррозионно-агрессивных веществ. Антикоррозионные

присадки составляют около 1% общего объёма моторного масла [4].

Вязкостно-загущающие присадки повышают индекс вязкости смазывающего материала. Расширяется температурный диапазон эксплуатации. Продукт с вязкостно-загущающими присадками остается достаточно текучим для легкого пуска в мороз и образует стабильную противоизносную пленку при экстремальном нагревании в рабочих узлах. Утрата свойств масла в процессе эксплуатации обусловлена деструкцией загустителя под воздействием сдвиговых нагрузок.

Противопенные присадки уменьшают вспениваемость масла и время саморазрушения образовавшейся пены. Это важно для обеспечения бесперебойной подачи масла насосом.

Диспергирующие присадки присутствуют в большом количестве во всех высококачественных маслах и составляют до 20% от общего их объёма. Состоят эти присадки, как правило, из фосфонатов, сульфонатов и фенолятов различных металлов. Задача диспергирующих компонентов состоит в дроблении крупных частиц нагара на мелкие (не более микрона) и удержание этой грязи во взвешенном мелкодисперсном состоянии с целью не дать ей слипнуться в большие куски и пригореть к металлу. В процессе этого, конечно же, грязь циркулирует по всей системе смазки, лишь постепенно удерживаясь фильтром.

В настоящее время для уменьшения расхода смазочного материала путем снижения потерь на трение большое внимание уделяется введению в масла специальных антифрикционных присадок – модификаторов трения. К числу эффективных антифрикционных присадок относятся маслорастворимые соединения молибдена и некоторые беззольные продукты. Свойства этих присадок и их влияние на снижение трения в большинстве случаев исследованы и уже известны. Несколько лет назад гамма довольно широко применяемых модификаторов трения пополнилась еще одним принципиально новым продуктом нового поколения, а именно – добавкой к маслам на основе фуллерена C_{60} .

Исследование противоизносных свойств коллоидной суспензии наноматериала фуллерена C_{60} в базовом масле И-40

установило снижение линейного износа опережающего и отстающего роликов, в среднем, на 19%, по сравнению с чистым базовым маслом.

Аналогичное исследование было проведено относительно антифрикционных свойств дисульфида молибдена (4% раствор присадки фирмы Liqui Moly в масле в аналогичных условиях эксперимента. На основании полученных результатов установлено, что снижение коэффициента трения при использовании коллоидного фуллерена C_{60} происходит на 20% эффективнее, что, предположительно связано с шаровидной формой молекулы фуллерена.

Таким образом, химический состав присадок к маслам зависит от функционала, который добиваются при подборе присадки; добавление коллоидной суспензии фуллерена C_{60} к маслам в нестационарных условиях трения обуславливает повышение антифрикционных и противозносных свойств смазочного материала, что является перспективным направлением применения данной присадки в качестве нового модификатора трения [5].

Список использованных источников и литературы:

[1] Присадки к моторному маслу <https://neftegaz.ru/tech-library/energoresursy-toplivo/474570-prisadki/>

[2] Свойства высокомолекулярных нефтепродуктов <http://proofoil.ru/Oilchemistry/fuelproperty15.html>

[3] Роль присадок в моторном масле <https://rolfoil.ru/rol-prisadok-v-motornom-masle.html>

[4] Виды и принцип работы присадок для моторного масла <https://www.idemitsu.ru/stati/vidy-i-printsip-raboty-prisadok/>

[5] Дмитриченко Н.Ф., Мнацаканов Р.Г., Микосянчик О.А. Новое слово в преодолении трения: присадка на основе фуллерена C_{60} <https://autolubricants.info/motornye-masla/prisadki/novoe-slovo-v-preodolenii-treniya-prisadka-na-osnove-fullerena-s-60/>

© П.А. Ушаков, 2021

*Ю.Р. Царькова,
бакалавр 4 курса напр. «Строительство»,
e-mail: Tsarkova10125@rambler.ru,
науч. рук.: И.Л. Волкова,
ст. преподаватель,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
г. Орёл, Российская Федерация*

ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ

Аннотация: в стране широко развито строительство домов из панелей. В данной статье рассмотрим особенности возведения панельных домов, а так же преимущества их строительства и недостатки.

Ключевые слова: панели, дом, строительство, материалы, стены, укладка, возведение.

Панели в строительстве зданий и сооружений, являются одним из наиболее распространенных строительным материалом. Они используются как для возведения многоэтажных домов, так и для строительства объектов малой этажности.

Строительство здания из таких панелей напоминает игру в конструктор Lego. В отличии от возведения кирпичных и монолитных домов, панельные собирают из железобетонных плит, как конструктор. На территорию строительной площадки с завода завозят блоки (цельные стены, полы и потолки будущего дома), из которых быстро и просто возводится здание или сооружение. Если смотреть со стороны, то будет казаться, что оно растет буквально по часам. Закладку фундамента и укладку кровли отделяет во времени всего три-четыре месяца.

Плита для возведения панельных домов и прочих сооружений из них, состоит из нескольких слоев: наружного облицовочного слоя, железобетона и утеплителя из минеральной ваты и пенополистирола. Каркасные здания скрепляют посредством колонн и межпанельных перекрытий, бескаркасные – продольные несущие стены опираются на поперечные стены.

Сборные панельные дома монтируются в основном в четыре этапа: организация стройплощадки; возведение подземной части дома; строительство надземной части здания; отделочные работы.

При организации строительной площадки требуется выполнить прокладку необходимых для работы коммуникаций, обустроить подъездные пути, установить мобильные «бытовки» для строителей и т.п.

При возведении подземной части дома выполняется проведение земляных работ, то есть, устройство котлована, монтаж фундамента, прокладка канализации, водопровода, электроснабжения и т.д.

Во время строительства надземной части объекта выполняется сборка готовых элементов дома, герметизация межпанельных швов, оконных проемов, гидроизоляция санузлов, устройство кровли, установка ограждений лоджий, балконов, лестниц и т.д.

Отделочные работы включают в себя: оклейка обоями стен, побелка или окраска потолков в квартирах, устройство чистых полов, монтаж лифтов и дверных проемов и т.п.

Минеральная вата и пенополистирол выступает в качестве утеплителя. В утеплитель заблаговременно закладывают каркас из арматурны, скрепляя железобетонную связь без зазоров. Фасад такой панели может иметь различные формы.

Возведение панельного дома занимает всегда не более одного года. Время возведения здания из панелей зависит от этажности задания. Изготавливают панели на заводах, которые специализируются на производстве таких панелей, после этого их доставляют на панелевозах (спецтранспорт для перевозки панелей) к месту строительства.

К преимуществам стен из панелей в строительстве зданий можно отнести следующее:

- Небольшой срок возведения многоэтажных домов.
- Высокая проектная точность элементов.
- Равномерная просадка здания.
- Продолжительный срок эксплуатации, который составляет более 100 лет.
- Доступная стоимость квартир. В таких домах жилье

будет стоить дешевле, чем в кирпичном здании.

- Прочность. ЖБ панели выдерживают существенные нагрузки, поэтому из них возводят многоэтажные дома.

- Панельные дома выдерживают значительные сейсмические колебания.

К недостаткам панельных зданий и сооружений отнесём:

- Слабая шумоизоляция и теплоизоляция из-за небольшой толщины бетонных панелей и возможных щелей на стыках между плитами.

- Зимой слишком холодно, летом слишком жарко.

- Больше четырёх комнат в панельных домах не бывает.

В основном это квартиры, имеющие 1, 2 или 3 комнаты.

- В таких домах многие стены являются несущими. И по этой причине перепланировка квартир почти невозможна, так как каждый проем необходимо согласовывать в городских архитектурных инстанциях.

Брак или ошибки, обусловленные пресловутым человеческим фактором, от которого никуда не деться, сводится к минимуму, так как большинство базовых конструктивных элементов (стены, межэтажные перекрытия) производятся на специализированных предприятиях, где все процессы являются механизированными и даже автоматизированными.

Таким образом, главным отличием возведения панельных зданий и сооружений от монолитного и кирпичного строительства является то, что большая часть процессов подготовки составляющих осуществляется в цехах заводов, которые занимаются изготовлением панелей для строительства домов по проверенным технологиям и с налаженным контролем качества.

Список использованных источников и литературы:

[1] Шерешевский И.А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства. Учебное пособие / И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2014. – 124 с.

[2] Острецов В.М., Магай А.А., Вознюк А.Б., Горелкин А.Н. Гибкая система панельного домостроения // Жилищное строительство. 2011. №3. С. 8-11.

[3] Шембаков В.А. Технология сборно-монолитного домостроения СМК в массовом строительстве России и стран СНГ // Жилищное строительство. 2013. №3. С. 26–29.

[4] Царькова Ю.Р. Быстровозводимые каркасные здания / Ю.Р. Царькова, И.В. Царьков, О.В. Внукова // Наука и образование: теория и практика: Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Нефтекамск, 18 декабря 2020 года / под общей редакцией А.И. Вострецова. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2020. – С. 120-124.

[5] Внукова О.В. Самовосстанавливающийся бетон как один из трендов строительства / О. В. Внукова, Ю. Р. Царькова // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Душанбе, 12 марта 2021 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2021. – С. 21-24.

[6] Прочность бетона / И.В. Царьков, М.В. Харин, Ю.В. Севостьянова, И.Л. Волкова // Физика и современные технологии в АПК: материалы XI Всероссийской молодежной конференции молодых ученых, студентов и школьников с международным участием, Орёл, 19 февраля 2020 года / Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина. – Орёл: ООО Полиграфическая фирма «Картуш», 2020. – С. 126-130.

© Ю.Р. Царькова, 2021

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

И.С. Богомолов,

к.т.н., доцент,

e-mail: igor-bog@yandex.ru,

ВГУИТ,

г. Воронеж, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ПРОЦЕССА ЭКСТРУЗИИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СМЕСЕЙ

Аннотация: данная статья посвящена исследованию кинетических закономерностей процесса экструзии зерновых смесей при производстве высокоусвояемых комбикормов для пушных зверей.

Ключевые слова: кинетика, экструзия, комбикорм, перевариваемость, энергозатраты.

Для исследования влияния условий экструзионной обработки многокомпонентных зерновых смесей на характер экструдирования и качество готового продукта была проведена серия экспериментов при различных параметрах экструзионного процесса. Распределение температуры продукта по длине рабочей зоны экструдера при постоянной частоте вращения шнека $1,4 \text{ с}^{-1}$ характеризуется ее резким возрастанием, начиная с зоны сжатия вплоть до матрицы [1].

Анализ полученных кривых показал, что рабочие характеристики экструдера для всех значений частоты вращения шнека имеют одинаковый вид, т.е. с увеличением производительности давление в предматричной зоне экструдера уменьшается.

Исследование процесса экструдирования зерна исходной влажности показало, что степень декстринизации и перевариваемость крахмала возрастает с увеличением температуры нагрева кукурузы и её смеси с пшеницей до $100\text{-}110 \text{ }^\circ\text{C}$.

В экструдированной кукурузе степень декстринизации и

перевариваемость крахмала при данном значении влаги достигала 65% и 140 мг/г, в зерносмеси – 45% и 108 мг/г, в пшенице – 32% и 90 мг/г соответственно (рис. 1).

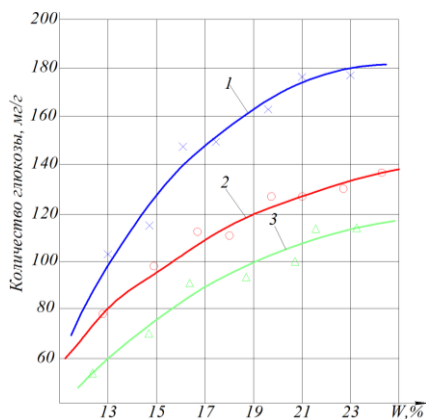


Рисунок 1 – Влияние влажности зерна на изменение переваримости крахмала (in vitro) при экструдировании: 1 – увлажненная кукуруза ($W = 17,6\%$); 2 – увлажненная зерносмесь ($W = 17,8\%$); 3 – увлажненная пшеница ($W = 18,3\%$)

Например, в экструдированной кукурузе степень декстринизации и перевариваемость крахмала при данном значении влаги достигала 65% и 140 мг/г, в зерносмеси – 45% и 108 мг/г, в пшенице – 32% и 90 мг/г соответственно (рис. 1). Полученные зависимости удельного расхода электроэнергии на экструдирование и производительности экструдера от влажности зерна пшеницы (рис. 2), показывают, что с увеличением влаги в зерне от 12,5% до 18% производительность экструдера возрастает от 300 кг/ч до 380 кг/ч, а удельный расход электроэнергии снижается от 120 до 90 кВт·ч/т. Для кукурузы и зерносмеси с повышением содержания влаги до 18% производительность экструдера достигала 470-480 кг/ч и 430-435 кг/ч; а удельный расход электроэнергии 70-74 кВт·ч/т и 82-83 кВт·ч/т соответственно (рис. 2).

Экструдирование пропаренного зерна интенсифицирует процесс деструкции крахмала. Если в экструдате из пшеницы и

кукурузы с исходной влажностью 12-13% перевариваемость крахмала составляла 60-70 и 90-110 мг/г, то в экструдате, полученном из зерна, прошедшее предварительное пропаривание до влажности 18%, данный показатель увеличился до 100 и 160 мг/г, т.е. на 50-60% (рис. 3).

Полученные результаты исследований, показали, что с увеличением влажности комбикорма производительность экструдера уменьшается (рис. 4). Так, при содержании влаги в комбикорме 12-13% производительность экструдера составляла 350-370 кг/ч, а удельный расход электроэнергии – 53-56 кВт·ч/т, то при влажности комбикорма 18% эти показатели увеличивались до 450 кг/ч и 62-63 кВт·ч/т соответственно.

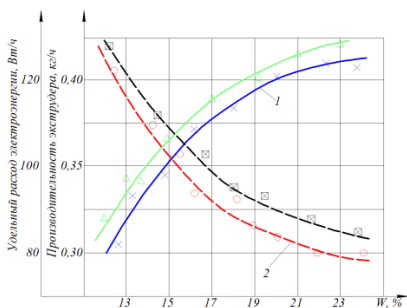


Рисунок 2 – Влияние влагосодержания зерна на изменение производительности экструдера и удельного расхода электроэнергии: 1 – увлажненная пшеница; 2 – пропаренная пшеница; (————) – производительность экструдера; - - - удельный расход электроэнергии)

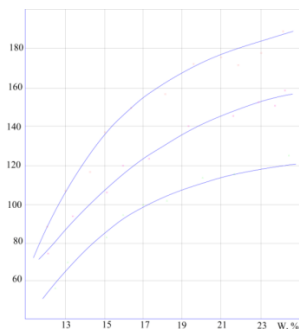


Рисунок 3 – Влияние влажности пропаренного зерна на изменение переваримости крахмала (in vitro) при экструдировании: 1 – пропаренная кукуруза ($W = 18,1\%$); 2 – пропаренная зерносмесь ($W = 18,3\%$); 3 – пропаренная пшеница ($W = 18,6\%$)

Дальнейшее увеличение влагосодержания более 18% повышает технико-экономические показатели, однако кривые их роста снижаются (рис. 5).

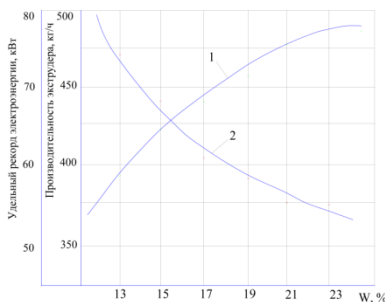


Рисунок 4 – Влияние влажности комбикорма на изменение производительности экструдера и удельного расхода электроэнергии: 1 – производительность экструдера; 2 – удельный расход электроэнергии

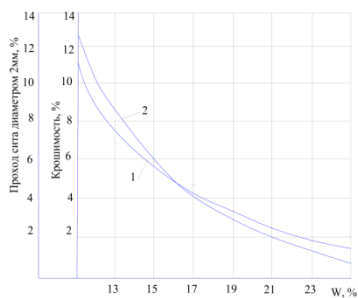


Рисунок 5 – Изменение крошимости гранул и величины прохода сита \varnothing 2 мм от влажности комбикорма: 1 – крошимость; 2 – проход сита \varnothing 2 мм

В результате проведенных исследований были получены следующие рациональные режимы работы экструдера: начальная влажность продукта – 19%; нагрев по зонам экструдера: I зона – 85-95 °С, II зона – 95-120 °С, III зона – 120-135 °С, IV зона – 135-140 °С, V зона – 145 °С; диаметр отверстий в матрице 4-8 мм; давление – 0,65-0,70 МПа. Однако питательная ценность экструдированного продукта обуславливается содержанием и изменением в них не только белковых веществ и углеводов, а и наличием биологически активных веществ – витаминов.

Установлено, что в экструдированном ячмене содержание витаминов B_1 и B_2 осталось практически без изменений. Не наблюдалось изменения этих витаминов и в экструдированном комбикорме. Содержание витамина E в ячмене и комбикорме уменьшилось на 23% и 7,3% соответственно. Содержание витамина A в комбикорме снизилось на 5,6%

Список использованных источников и литературы:

[1] Афанасьев В.А. Приоритетные методы тепловой обработки зерновых компонентов в технологии комбикормов

[Текст: монография / В. А. Афанасьев, А.Н. Остриков. Воронеж, 2015. – 336 с.

© *И.С. Богомолов, 2021*

*Г.Б. Болатова,
магистрант,
Н.А. Заманбеков,
в.з.д., профессор,
Н.К. Кобдикова,
в.з.к., доцент,
Ш.Б. Туржигитова,
в.з.м., аға оқытушы*
*Қазақ ұлттық агралық зерттеу университеті,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

ФИТОПРЕПАРАТТЫ БҰЗАУЛАРДЫҢ ЖІТІ БРОНХОПНЕВМОНИЯ АУРУЫНА ҚАРСЫ КЕШЕНДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ФАРМАКОТЕРАПЕВТІК ТИІМДІЛІГІ

Андатпа: мақалада дәрілік өсімдіктерінен дайындалған фитопрепараттың бұзаулардың жіті бронхопневмония ауруына қарсы кешенді қолданудың емдік тиімділігі анықталды. Дайындалған фитопрепаратты кешенді түрде қолдану жіті бронхопневмониямен ауырған бұзаулардың аурудан айығу көрсеткішін 100% -ға дейін жеткізетіндігі тәжірбие жүргізу дәлелденді.

Кілт сөздер: фитопрепарат, иммунитет, антибиотик, бронхопневмония, өсімдік.

Кіріспе. Мемлекетімізде ауылшаруашылығы жануарларының өнімділігі мен өсімталдылығын арттыру бағыттарына ерекше назар аударылуда. Статистикалық деректерге жүгінетін болсақ ауылшаруашылығы жануарларының, оның ішінде төл аурулары, еліміздің мал шаруашылығының дамуына орасан шығын келтіруде. Осы мәселе бойынша көптеген ғылыми-ізденіс жұмыстары жүргізілу үстінде, дегенімен олардың көпшілігі елеулі нәтижеге қол жеткізіп отырған жоқ [1, 2].

Ауыл шаруашылық жануарлар арасында, оның ішінде жас төлдерде тыныстану жүйесі аурулары жиі кездеседі, ол әрине, көптеген жағымсыз факторларға тікелей байланысты, атап айтқанда, күтіп-баптау ережелерінің тиісті деңгейде

сақталмауы, зоогигиеналық шаралардың дұрыс жолға қойылмауы, азықтандыруының тиісті талаптарға сәйкес келмеуі ж.б. [3, 4].

Ауыл шаруашылығы министрлігінің статистикалық деректерінің мәліметі бойынша тыныс алу жүйесі ауруларынан өлім-жітім 7-20%-ға дейінгі аралықты қамтиды.

Республика көлемінде және алыс-жақын шет елдерде жануарлардың тыныстану жүйесі ауруларын емдеу мақсатында көптеген дәрі-дәрмектер қолданылады, ал олардың басым көпшілігі әр түрлі топтағы антибиотиктер, сульфаниламидтік препараттар, нитрофурандар және басқа да антибактериалды дәрі-дәрмектер. Бұл дәрілердің басым көпшілігі шетелдік фармацевтикалық зауыттарда өндіріледі, сондықтан да олардың нарықтық бағасы да тым жоғары. Қазақстан аумағы әр түрлі шипалық қасиеті бар дәрілік өсімдіктерге өте бай [5, 6]. Міне біз осы тұрғыдан мал ауруларына экономикалық тұрғыдан тиімді, әрі экологиялық жағынан таза, дайындалу технологиясы күрделі емес дәрілік өсімдіктерді қолдануды мақсат тұттық

Материалдар мен әдістер. Ғылыми – тәжірибелік жұмыстары Алматы облысы Панфилов ауданына қарасты «Қойбағаров» жеке шаруа қожалығында жүргізілді. Тәжірибеге жіті бронхопневмония ауруына шалдыққан алатау тұқымына жататын 30 бас бұзау аналог принципі негізінде (жасы, салмағы, азықтандыруы шамамен бірдей) алынды. Тәжірибеге алынған бұзаулар әрқайсысы 10 бастан тұратын 3 топқа бөлінді: 1,2 топтағы тәжірибе және бақылау. Тәжірибе тобындағы бұзауларға андыз және дәрілік жалбызтікен өсімдіктерінен дайындалған тұнба 1:10 қатынасында тәулігіне 3 рет 70-100 см³ мөлшерінде ауыз арқылы ішкізілді және қосымша бұлшық етке 2,0 мөлшерде тетравит поливитамины, вена қан тамыры арқылы 40% глюкоза ерітіндісі 5%-ды аскорбин қышқылымен бірге егілді және қақырық түсіргіш заттар (термопсис тұнбасы, муколтин) ішкізілді; 2-ші топқа тек қана жоғарыда аталған дәрілік өсімдіктерден дайындалған фитопрепарат ішкізілді, ал бақылау тобындағы бұзауларға шаруашылық жағдайында қолданылып жүрген препараттар ғана беріліп отырды.

Зерттеу нәтижелері және талдау. Алынған зерттеу нәтижелері төменде келтірілген кестеде көрсетілген. Алынған

зерттеу нәтижелері 1-ші тәжірбие тобындағы емделген 10 бас бұзаудың барлығы ауырудан толық жазылғандығы анықталды, аурудың орташа өту ұзақтығы $9,1 \pm 1,3$ тәулікті құрады, емдеудің алғашқы 7 тәулік ішінде ауырған 10 бас бұзаудың екеуі; 8-14 тәуліктен кейін бесеуі; 15-20 тәуліктен кейін үшеуі толық жазылды, аурудан айығу көрсеткіші 100% болды.

2-ші тәжірбие тобындағы 10 бұзаудан 8-і ауырудан жазылғандығы анықталды, аурудың орташа өту ұзақтығы $12,2 \pm 1,2$ тәулікті құрады, алғашқы 7 тәулік ішінде бірде-бір бұзау ауырудан айықпады; 8-14 тәулік ішінде 4, ал 15-20 тәулік ішінде 4 бұзау толық жазылды, 2 бұзау өлімге душар болды (20%), аурудан айығу көрсеткіші 80% болды. Ал 3-ші бақылау тобындағы 10 бұзаудан алтауы ауырудан жазылды (60%), аурудың орташа өту ұзақтығы $14,9 \pm 1,0$ тәулікті құрады, 4 бұзау өлімге ұшырады, сақталу көрсеткіші – 60% болды.

Кесте 1 – Дәрілік өсімдіктерден дайындалған фитопрепараттың бұзаулардың жіті бронхопневмония ауруына қарсы емдік тиімділігі

Көрсеткіштер	Топтар		
	1-ші тәжірибелік тобы	2-ші тәжірибелік тобы	Бақылау тобы
Бұзау саны	10	10	10
Ауырудан айықты: бас, %	10	8	6
	100	80	60
Ауырдың орташа өту мерзімі, тәулік	$9,1 \pm 1,3$	$12,2 \pm 1,2$	$14,9 \pm 1,0$
1-7	2	-	-
8-14	5	4	2
15-20	3	4	4
Өлімге ұшырады, бас %	-	2	4
	-	20	40
Сақталуы, %	100	80	60

Қорытынды. Тәжірибе жүргізу барысында алынған деректерді талдай келе дәрілік андыз және дәрілік жалбызтікен өсімдіктерінен дайындалған тұнбаның бұзаулардың жіті

бронхопневмония ауруына қарсы кешенді түрде қолдану жоғары фармакотерапевтік нәтиже көрсетіндігі анықталды. Дәрілік өсімдіктерінен дайындалған тұнбаның бұзаулардың жіті бронхопневмония ауруына қарсы қолданылатын дәрі-дәрмектермен бірге кешенді түрде қолдану аурудан айығу көрсеткішіне нәтижелі әсер ететіндігі тәжірибе жүргізу барысында анықталды. Қолданылған фитопрепараттың фармакоқуаттандырғыш әсерін оның құрамындағы биологиялық белсенді заттардың болуынан деп негіздеуге болады.

Пайдалынылған әдебиеттер:

[1] Шәріпбаев Н.Ш. Пайдалы өсімдіктерді мал дәрігерлігінде қолдану. – Алматы, «Қайнар» баспасы, 1988. – 149 б.

[2] Кукунов М.К., Рахимов К.Д, Лекарственные растения Казахстана и их использование. – Алматы, 1996-149 с.

[3] Бирюков И.В. Эффективность применения некоторых лекарственных растений при профилактике болезней органов дыхания у телят// Материалы Межд. научно-практич. конф., Барнаул, 2016. – С. 245-246.

[4] Якупова Г.М. Эффективность различных методов лечения телят, больных неспецифической бронхопневмонией: дисс. канд. вет. наук. – Казань, 2010. – 125 с.

[5] Туржигитова Ш.Б., Заманбеков Н.А., Қазымов Д.Ә., Кобдикова Н.К., Оспанғали Д.С. Дәрілік өсімдіктерден дайындалған тұнбаның бұзаулардың жіті бронхит ауруына қарсы емдік әсері. // «Халықаралық қысқы мектеп» аясында өткен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми-тәжірибелік конф. жинағы, Алматы, 15-27.02.2021. – 287-292 б.

[6] Молдахметова К.И., Заманбеков Н.А., Тулепова Г.К., Кобдикова Н.К., Қорабаев Е.М. Кәдімгі кикоты дәрілік өсімдігінен дайындалған фитопрепараттың бұзаулардың тыныстану жүйесі ауруларына қарсы емдік тиімділігі // Ізденістер, нәтижелер, ҚазҰАУ ғылыми журналы, №1.2018– 74-79 б.

© Г.Б. Болатова, Н.А. Заманбеков,
Н.К. Кобдикова, Ш.Б. Туржигитова, 2021

*А.С. Волкова,
студент 2 курса напр. «Агрономия»,
e-mail: laojiao@mail.ru,
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар, Российская Федерация*

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУКУРУЗЫ И ОКАЗЫВАЕМЫЙ НА НИХ ЭФФЕКТ ОТ РАЗЛИЧНОГО ВИДА ПРЕПАРАТОВ ЛИНЕЙКИ «БЕРЕС»

Аннотация: данная статья посвящена сравнению биометрических показателей растений кукурузы в зависимости от различного вида удобрений линейки «Берес» на высоту растений и высоту прикрепления початка в см и количество листьев, оставшихся к фазе выметывание.

Ключевые слова: кукуруза, высота, количество листьев, удобрения, высота прикрепления початков.

Кукуруза – одна из основных культур современного мирового земледелия. Это растение характеризуется разносторонним использованием и высокой урожайностью. В зерне кукурузы нормальной влажности (14-15%) содержится 65-70% углеводов, 9-12% белков, 4-6% липидов, витамины и минеральные вещества.

Кукуруза – культура универсального значения: *пищевого, кормового, технического* и других видов использования. Она используется в мукомольно-крупяном, хлебном и кондитерском производствах, крахмало-паточной, спиртовой и других отраслях промышленности. Из кукурузы изготавливают более 150 видов различных продуктов, что определяет ее *пищевое значение*.

Кукуруза – важная *кормовая культура*. Из общего мирового производства зерна кукурузы на корм скоту потребляется 60%. Это ценный компонент комбикормов. Как концентрированный корм зерно кукурузы скармливают всем видам животных, особенно свиньям и молочному скоту, а также птице. В 1 кг зерна содержится 1,34 кормовых единиц (корм.

ед.) и 78 г перевариваемого белка.

Большим многообразием характеризуется и техническое использование кукурузы. Стебли ее служат сырьем для выработки бумаги, строительных и изоляционных материалов, линолеума и других изделий. Так же она имеет большое агротехническое и организационно-хозяйственное значение и способствует очищению полей от сорняков, улучшению водного режима почвы и повышению ее плодородия и поэтому служит ценным предшественником зерновых и других культур, после которых она, в свою очередь, хорошо растет.

Во многом урожайность данной культуры обуславливается правильно агротехникой и селекционным потенциалом данной культуры. И не последнюю роль в этом играют удобрения. В нашем случае это экологически чистые удобрения биологического происхождения линейки препаратов «Берес» и их влияние на биометрические показатели растений кукурузы.

Так, на рисунке 1 представлена высота кукурузы в зависимости от различных видов применяемых удобрений.

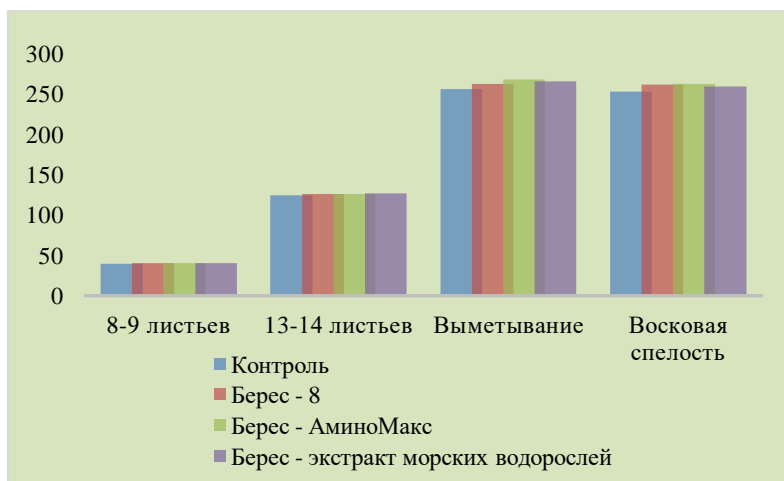


Рисунок 1 – Высота растений кукурузы в зависимости от различного вида препаратов, см

Можно заметить, что варианты с применением удобрений во все фазы развития превосходят показатели контроля в среднем на 2,2-9,5 см с наибольшей разницей на варианте с «Берес – АминоМакс» (12,2 см) в фазу выметывание и «Берес – экстракт морских водорослей» 8-9 и 13-14 листьев – 0,6 и 2,8 см, соответственно.

Применение препаратов повлияло и на сохранность листьев по сравнению с контролем, позволяя им дольше функционировать, что видно по рисунку 2.

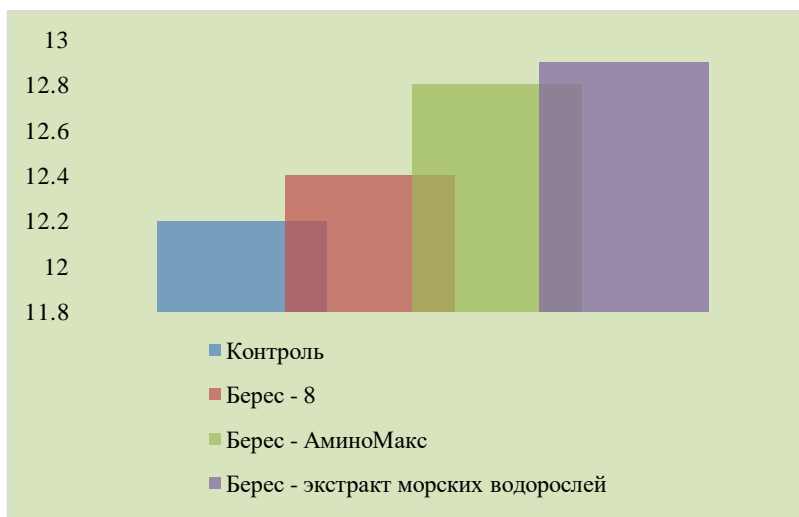


Рисунок 2 – Количество листьев на растении кукурузы в зависимости от различного вида препаратов в фазу выметывание, шт./растения

С наибольшим количеством на варианте «Берес – экстракт морских водорослей», превосходящего контроль на 5,7%. Данные препараты повлияли на многие биометрические показатели данной изучаемой культуры, еще одним является высота прикрепления початков на рисунке 3.

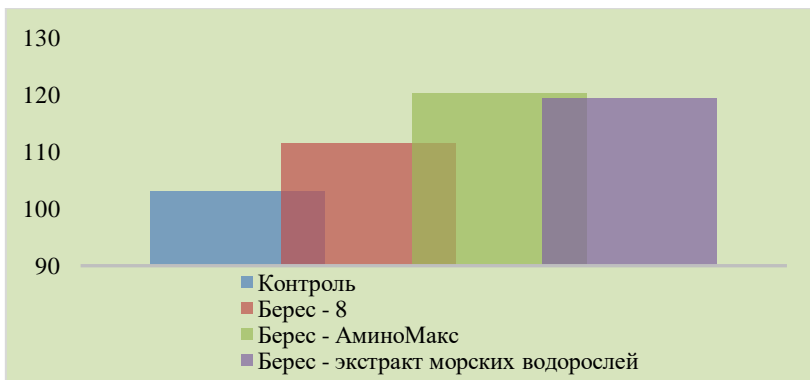


Рисунок 3 – Высота прикрепления початков на кукурузе в зависимости от различного вида препаратов, см.

Наибольшее значение было получено с применением «Берес – АминоМакс», что на 17,2 см превосходило контроль и на 4,7 см остальные варианты с применением препарата. Различные виды препаратов оказывают влияние на неодинаковые биометрические показатели растений кукурузы в большинстве случаев с превосходящими «Берес – АминоМакс» и «Берес – экстракт морских водорослей».

Список использованных источников и литературы:

[1] Кваша, А.В. ВЛИЯНИЕ ПРИЁМОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ, СПОСОБА ПОСЕВА И ГЕРБИЦИДОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ КУКУРУЗЫ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ / А.В. Кваша // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2011. – №1. – С. 134-138.

[2] Карпук, В.В. Растениеводство: учеб. пособие / В.В. Карпук, С.Г. Сидорова. – Минск: БГУ, 2011. – 351 с.

© А.С. Волкова, 2021

*Е.В. Салькова,
студент 4 курса
напр. «Техносферная безопасность»,
e-mail: salkova2013@inbox.ru,*

*Е.А. Гречихина,
студент 4 курса напр. «Строительство»,
науч. рук.: А.А. Божанов,
к.т.н., доц.,
ФГБОУ Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина,
г. Орёл, Российская Федерация*

ТРАВМАТИЗМ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОЗДАНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА

Аннотация: одним из важных аспектов в области охраны труда и безопасности работников агропромышленного комплекса является сокращение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Уровень сельскохозяйственного травматизма продолжает оставаться одним из самых высоких в Российской Федерации. Целью данной работы является разработка комплекса мероприятий по созданию условий для безопасного производства. В работе рассматривается травматизм в сельскохозяйственном секторе и представлены варианты действий по созданию условий для безопасного производства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, травматизм, охрана труда.

Каждый год в Российской Федерации травматизм приносит существенные убытки. Из этого складывается крайне напряженная ситуация с производственным травматизмом в стране. Каждый год регистрируется более 1200000 случаев, из которых несчастные случаи составляют 93%, отравления 1% и остальные 6%.

Сельское хозяйство традиционно входит в пятерку травмоопасных секторов народного хозяйства. По статистике Росстата за последние десять лет число травматизма заметно

возросло с 3% до 10% общего количества травм за год, что ставит сельское хозяйство на 4 место. По сравнению с добычей полезных ископаемых (пятое место), крайне опасным производственным объектом, ситуация оставляет желать лучшего.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что в настоящее время вопросам охраны труда в сельском хозяйстве на уровне предприятий уделяется мало внимания. Основные причины – восстановление промышленности после распада СССР, периоды «нефтяной экономики», когда другие отрасли, кроме нефтегазовой, не получали поддержки государства. В результате фермерские хозяйства выживают в условиях задолженности, износа основных фондов, разницы в ценах на промышленную и сельскохозяйственную продукцию, не говоря уже о целенаправленной работе по охране труда.[1]

За последние 10 лет основными причинами несчастных случаев на сельскохозяйственных предприятиях являются (схема 1):







-  Неудовлетворительная организация производства работ
-  Нарушение работником трудового распорядка
-  Нарушение правил дорожного движения
-  Нарушение технологического процесса
-  Недостатки при подготовке и обучении работников
-  Неприменение работниками СИЗ

Схема 1 – Причины несчастных случаев на сельскохозяйственных предприятиях

Основные причины можно разделить на технические (схема 2) и индивидуальные (схема 3):







-  Недостатки конструкций, транспортных средств, механизмов, технологических процессов
-  Отсутствие необходимой технической документации
-  Несоблюдение нормативных требований к технологическим процессам
-  Применение инструментов и материалов, не предусмотренных технологической документацией
-  Неудовлетворительный уровень организации труда
-  Нарушение норм и правил безопасности при организации труда

Схема 2 – Технические причины несчастных случаев на сельскохозяйственных предприятиях






-  Отсутствие мотивации работника соблюдать трудовые требования и низкая квалификация работника.
-  Злоупотребление или использование личных вещей не по назначению
-  Отсутствие или недостаточность обучения
-  Факторы избегания или невежества (вызванные внешними силами, усталостью, умственными или эмоциональными расстройствами)
-  Ошибки при выполнении работ

Схема 3 – Индивидуальные причины несчастных случаев на сельскохозяйственных предприятиях

Целью анализа происшествий является выявление факторов и причин, определение места их взаимодействия, функционирования и вероятность образования опасной ситуации. Таким образом, необходимо разработать рекомендации по снижению риска травмирования, изучить зависимости от ключевых факторов и причин, травм и последствий травматизма.[2]

Статистика несчастных случаев в сельском хозяйстве показывает, что главным виновником несчастных случаев является сам пострадавший, который по тем или иным причинам не соблюдал правила охраны труда, нарушал правила безопасного проведения рабочего процесса, не использовал необходимые средства индивидуальной защиты и т.д.

Главными выявленными причинами производственного травматизма в РФ, которые можно отнести к оказывающим большое влияние на ухудшение положения травматизма в сельскохозяйственном секторе до 2021 года являются:

- низкая организация труда;
- низкий уровень технологического процесса, и в то же время его многочисленные нарушения;
- редкое или неправильное использование работниками сельскохозяйственного сектора средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Наиболее травмоопасным на сегодняшний день в сельскохозяйственном секторе по статистике Росстата является животноводство. Чаще всего среди работников травмы получают женщины. При этом к причинам производственного травматизма можно отнести: потеря слуха, стресс, профессиональные инфекционные, кожные и респираторные заболевания, нарушения и болезни костно-мышечной системы.[3]

Основными факторами несчастных случаев с тяжелыми последствиями в агропромышленных комплексах являются неудовлетворительные условия организационного характера. В результате в 2019 г. произошло 63,4% несчастных случаев. Среди них следует выделить неправильную организацию производства работ, которая явилась причиной 22,4% несчастных случаев с тяжелыми последствиями.[4]

В период с января по ноябрь 2019 года произошло более 200 несчастных случаев с тяжелыми последствиями. На производстве погибает около 10 человек, и получают травмы различной степени тяжести около 200 человек каждый день. Такое развитие событий приносит не только социально-материальный ущерб государству, но и обществу в целом.[6]

С целью сокращения несчастных случаев на производстве и достижения уровня экономически развитых стран в области охраны труда необходимо выполнять комплекс мер, утвержденный Распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2019 г. №833-р (схема 4):

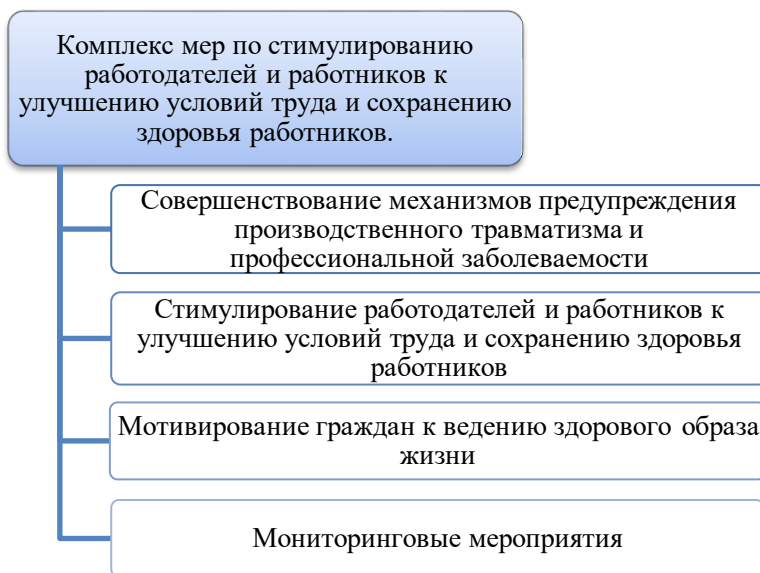


Схема 4 – Комплекс мер по улучшению условий труда на предприятии

Властями РФ предпринимаются все необходимые усилия для улучшения условий и охраны труда, но в агропромышленном секторе ситуация остается напряженной.

Условия безопасности труда зависит от методики обучения и правильного восприятия полученных знаний.

Многое зависит от эффективности контроля за применением полученных знаний и навыков. Следовательно, передача необходимых знаний и подготовка профессиональных навыков в области охраны труда каждого работника является предпосылкой для формирования безопасной рабочей среды.[4]

Поэтому в современных условиях проблемы эффективности обучения охране труда как одной из составляющих организации охраны труда на предприятии очень актуальны и требуют поиска новых методов обучения и использования инновационных подходов. При этом следует учитывать, что подготовка разных категорий работников сельскохозяйственного предприятия будет иметь свои особенности.[5]

Для достижения успеха в обеспечении безопасного производства необходимо:

- Стимулировать работников, путем введения ежемесячных или ежегодных надбавок.

Главными условиями являются: отсутствие у сотрудника травм, предотвращение работником ситуаций, приводящих к нарушениям охраны труда (если такие имелись), уровень знаний инструктажей по охране труда на высоком уровне, успешное прохождение курсов повышения квалификации за период проверки.

- Разработать методику обучения и систему оценки полученных знаний.

Для этого необходимо создать программы с тестами, на основе результатов которых, можно будет определить уровень знаний и возможность допуска сотрудника к работе.

Список использованных источников и литературы:

[1] Беляков Г.И. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сельском хозяйстве: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 359 с.

[2] Воробьев В.А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с.

[3] Аманжолова, А.Е. Случаи травматизма в сельскохозяйственном производстве / А.Е. Аманжолова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – №4 (242). – С. 207-209. – URL: <https://moluch.ru/archive/242/55779/> (дата обращения: 27.09.2021).

[4] Студенникова Н.С. Основные причины сокращения численности сельского населения РФ // Теоретические и прикладные вопросы науки и образования: сб. науч. трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 31.01.2015. Тамбов: Консалтинговая компания, «Юком», 2015. 164 с.

[5] Белицкая А.М., Корчик С.А. Повышение безопасности труда трактористов-машинистов при обслуживании сельхозтехники // Обеспечение безопасности жизнедеятельности на современном этапе развития общества: материалы республиканской студенческой научно-практической конференции – Горки, 2021. – 116 с.

[6] Российский статистический ежегодник. 2020: Стат.сб./Росстат. – Р76 М., 2020 – 700 с.

© *Е.В. Салькова, Е.А. Гречихина, 2021*

*Д.А. Шелопин,
студент 1 курса ф-та агрономии
и лесного хозяйства
науч. рук.: И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда, Российская Федерация*

ФЕНОЛФОРМАЛЬДЕГИДНЫЕ СМОЛЫ И ИХ АЛЬТЕРНАТИВА

Аннотация: фенолформальдегидные смолы (ФФС) – синтетические смолы со свойствами реактопластов или терморектопластов. Широко применяются для получения пластических масс (отвержденные смолы называют резитами), синтетических клеев, лаков, герметиков, выключателей, тормозных накладок и др. Рабата посвящена экологическому аспекту использования ФФС.

Ключевые слова: нутрициология, стресс, нутриенты.

ФФС являются жидкими или твёрдыми олигомерными продуктами поликонденсации фенола с формальдегидом в кислой или щелочной среде (новолачные и резольные смолы (бакелиты)), что соответственно влияет на их свойства. Химическая формула: $(-Ph(OH)-CH_2-)_n$

История использования ФФС восходит к началу XX века. Фенолформальдегид – вещество, получаемое при нагревании смеси формальдегида (формалина) и фенола, впервые было получено немецким учёным Адольфом Байером в 1872 г, однако это хрупкое вещество. Технологические свойства ФФС были найдены результате того, что нужно было найти более дешёвую замену другой смолы, а именно шеллак, который использовался при изготовлении пластинок для проигрывателей, а раствор этой смолы в спирте применялся для лакового покрытия деревьев.

В процессе химического взаимодействия формальдегида и фенола образовывался полимер и молекула воды. Конечно, при этой реакции был и недостаток, который заключался в том, что смола получалась хрупкой, да и сама реакция проводилась

при температуре 140...180⁰С. Поэтому и вода, которая образовывалась при реакции – вся переходила в пар, что приводило к возникновению вздутий и пустот.

Решение всех проблем одним из первых нашёл американский химик Лео Хендрик Бакеланд (1863–1944). В период с 1905 по 1909 г. он обнаружил, что хрупкость полимера можно понизить, если в реакционную смесь перед затвердеванием добавить 40– 60% древесной муки. Л.Х. Бекеланд установил, что если синтез проводить при повышенном давлении, то даже при температуре реакционной смеси выше 100 ⁰С вода не переходит в пар, что положительно влияет на прочность смолы [2].

К важнейшим свойствам ФФС можно отнести: механическую устойчивость, прочность; высокая коррозионная прочность; высокие электроизоляционные свойства; очень хорошая растворимость в алифатических и ароматических углеводах, хлорсодержащих растворителях и кетонах. Растворимы в водных растворах щелочей и полярных растворителях, после отверждения превращаются в густосшитые полимеры аморфной микрогетерогенной структуры [1,2].

Используются ФФС для получения в качестве связующего компонента в производстве наполненных пресс-композиций с различными наполнителями (целлюлоза, стекловолокно, древесная мука), древесно-волоконистых и древесно-стружечных плит, пропиточных и заливочных композиций (для фанеры, тканых и наполненных волокном материалов).

По целому ряду свойств пластмассы на основе фенолоформальдегидных смол и сейчас остаются непревзойдённым материалом. С их применением изготавливают: детали для широкой гаммы продукции машиностроения, ступени для эскалаторов в метро, ручки для инструментов и т.д.; абразивные инструменты, тормозные колодки для вагонов метрополитена; электротехнические изделия – вилки, розетки, выключатели, электросчетчики, электроутюги, корпуса электродвигателей, реле и магнитные пускатели, клеммные коробки и т.д.; корпуса различных аппаратов – телефонов, радиоприемников, фотоаппаратов;

детали элементов электронной аппаратуры – радиоламп, электронно-лучевых трубок, конденсаторов и т.д.; детали оружия и военной техники; элементы кухонных принадлежностей: ручки для ножей, сковородок, кастрюль и чайников, газовых плит; фанеру и древесно-стружечные плиты (связующий материал). Детали мебели, и мебельную фурнитуру;

– гетинакс – материал для изготовления печатных плат; текстолит – материал для изготовления печатных плат и конструкционный материал; шашки, шахматы, домино и прочие недорогие элементы настольных игр; сувениры, канцтовары, бижутерию, часы; клеи и лаки, – например, клей БФ; абляционную защиту (от лат. *ablatio* – отнятие; унос массы) спускаемых космических аппаратов [1].

К главному недостатку ФФС необходимо отнести отрицательное влияние на организм человека и экологию. Фенол, формальдегиды и формалин ядовиты и могут вызвать сыпь и бронхиальную астму [1].

Формальдегид официально считается канцерогеном, то есть веществом, вызывающим рак. Об этом заявило Международное агентство по исследованию рака, входящее во Всемирную организацию здравоохранения. Экспертами доказана связь формальдегида с повышенным риском развития раковых опухолей носоглотки [3].

При отвержении фенолформальдегидных смол в пластмассе (фенопласты) происходит сшивка олигомерных фрагментов смолы с участием содержащегося в ней свободного фенола, при этом содержание фенола, инкорпорированного в фенопласте, снижается до следовых количеств; санитарными нормативами РФ регламентируются допустимые количества миграции фенола и формальдегида для изделий из фенопластов; в частности, для изделий, контактирующих с пищевыми продуктами для фенола – 0,05 мг/л, для формальдегида – 0,1 мг/л.

Однако нужно помнить, что формальдегид – неотъемлемая часть круговорота, он выделяется растениями, бактериями, животными и человеком, так как он является метаболитом процессов жизнедеятельности. В России официально установлена фоновая концентрация формальдегида

для почв до 7 мг/кг (СанПиН 42-128-4433-87), и речь может идти об ограничении, а не о полном запрете ФФС.

Как альтернативу фенолформальдегидной смоле можно применять синтетические смолы и на их основе клеи горячего и холодного отвержения, карбамидо-формальдегидные (карбамидные, КФС), карбамидо-меламино-формальдегидные, резорциновые и изоцианаты и полимеры на их основе. Ещё одним экологическим полимером можно назвать изоцианаты.

Экологически безопасные феноло-формальдегидные смолы с пониженной эмиссией формальдегида, получают путем замены фенола в синтезе на 20-40% лигносодержащими отходами: окисленным чёрным щёлочком и лигно-терпеноидным комплексом. Лигнин – природный сополимер фенилпропановой структуры, молекулы которого могут быть использованы в качестве заменителей фенола в структуре ФФС, в качестве модификаторов фенольных смол на различных стадиях синтеза и химически активных наполнителей [4].

Список использованных источников и литературы:

[1] Фенолформальдегидная смола. Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

[2] Смола фенолформальдегидная <https://www.kristallikov.net/page46.html>

[3] Захарова А.В. Влияние формальдегида на организм. – Международный студенческий научный вестник. 2014. №3.

[4] Горбунов Д.Г. Мебель и отделочные материалы без фенолформальдегидных смол. – Вектор развития современной науки. 2020.

© Д.А. Шелопин, 2021

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.М. Егорова,
студент магистрант
напр. «Бизнес-информатика»,
e-mail: egorova.natallia@yandex.ru,
Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Российская Федерация

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: влияние отрасли информационных технологий на государство значительно превосходит отраслевые эффекты. Развитие ИТ является одним из важнейших факторов, которые могут помочь в решении основных задач государственной политики Российской Федерации.

Ключевые слова: информационные технологии, разработка, развитие, динамика

Информационные технологии занимают в экономике страны особое место – они постоянно развивается и не требует больших вложений в основные средства.

В последние десятилетия во многом благодаря применению информационных технологий достигнут значительный прогресс в ряде научных областей, а именно таких как космические исследования, расшифровку генома человека, создание новых материалов и другое. Конкуренентоспособность России в этих направлениях будет во многом связана с уровнем развития отечественных информационных технологий. [1]

Росстатом представлены данные по разработанным передовым технологиям, а именно проектирование и инжиниринг, производство, обработка и сборка, автоматизированная транспортировка материалов и деталей, а также осуществление автоматизированных погрузочно-разгрузочных операций, аппаратура автоматизированного

наблюдения, связь и управление, производственная информационная система, интегрированное управление и контроль.

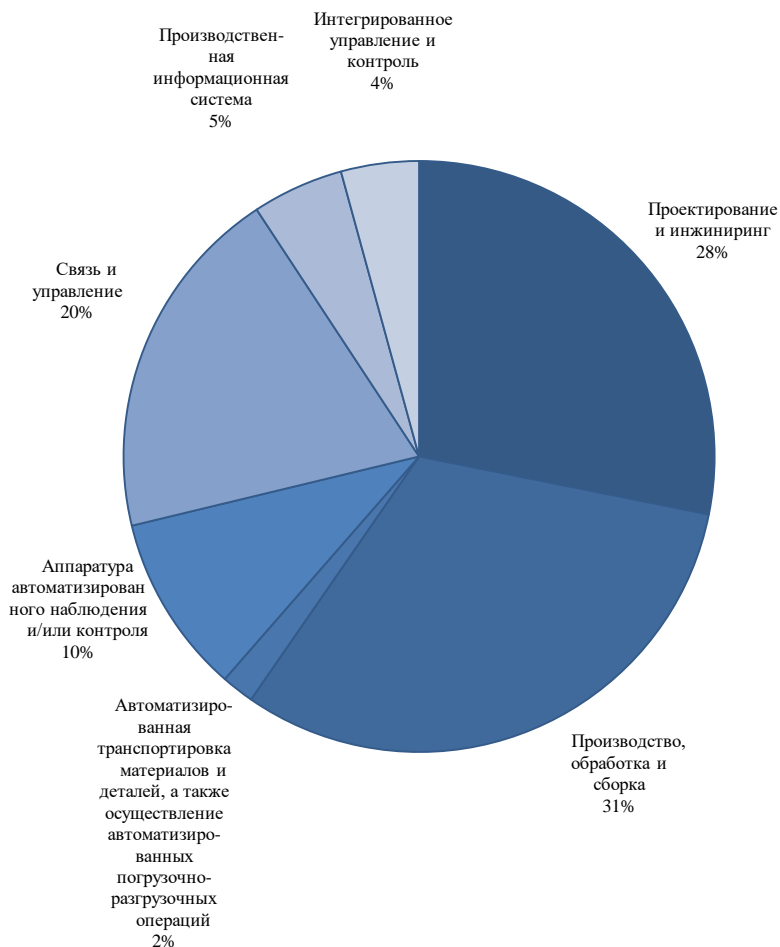


Рисунок 1 – Разработанные передовые технологии по группам

Наибольший удельный вес имеет такая группа, как «производство, обработка и сборка», которая составляет 31%. Группа по разработкам производственных информационных

систем составляет лишь 5% от общего числа разработок. На последнем месте находится группа «Автоматизированная транспортировка материалов и деталей, а также осуществление автоматизированных погрузочно-разгрузочных операций», составляющая 2%.

Таблица 1 – Разработанные передовые производственные технологии по субъектам Российской Федерации [3]

	2017	2018	2019
Центральный федеральный округ	480	530	553
Северо-Западный федеральный округ	206	184	239
Южный федеральный округ	79	113	145
Северо-Кавказский федеральный округ	23	30	37
Приволжский федеральный округ	226	264	219
Уральский федеральный округ	236	270	281
Сибирский федеральный округ	119	132	120
Дальневосточный федеральный округ	33	42	26
Итого	1402	1565	1620

В таблице 1 представлены данные по разработанным передовым технологиям по субъектам Российской Федерации за

период 2017 – 2018 гг. В 2019 году в Центральном Федеральном округе было сделано 553 разработки – это на 15,2% больше, чем в 2017 году и на 4,3% больше, чем в 2018 году.

В 2019 году в Северо-Западном Федеральном округе было сделано 239 разработок – это на 16,0% больше, чем в 2017 году и на 29,9% больше, чем в 2018 году.

В 2019 году в Южном Федеральном округе было сделано 145 разработки – это на 83,5% больше, чем в 2017 году и на 28,3% больше, чем в 2018 году.

Проанализировав данные можно заметить, что наибольшее число разработок пришлось на Центральный федеральный округ, что составляет 34% от общего числа. На втором месте находится Уральский федеральный округ – 17%. На последнем месте находится Дальневосточный федеральный округ – 2%.

Выделяются следующие принципы развития отрасли информационных технологий до 2025 года [1]:

- улучшение институциональных условий при минимальном прямом регулировании;
- сохранение конкурентного характера развития отрасли;
- определение приоритетов государственной поддержки среднего и крупного бизнеса на основе создаваемых компаниями высококвалифицированных рабочих мест, добавленной стоимости и потенциала глобальной конкурентоспособности компаний;
- обеспечение сбалансированной структуры российской отрасли, включающей крупные, средние и малые компании;
- стимулирование капитализации компаний в России;
- стимулирование создания научно-технологического задела и новой высокотехнологичной продукции по перспективным направлениям развития отрасли;

Правительство Российской Федерации ставит перед собой до 2025 года следующие основные цели развития отрасли информационных технологий [1]:

- развитие сферы информационных технологий до полноценной отрасли российской экономики, создающей высокопроизводительные рабочие места и обеспечивающей выпуск высокотехнологичной и конкурентоспособной

продукции;

– обеспечение различных сфер экономики качественными информационными технологиями с целью повышения производительности труда;

– обеспечение высокого уровня информационной безопасности государства, индустрии и граждан.

Главным приоритетным направлением является развитие кадрового потенциала. Согласно наибольшему числу профессий, востребованных на рынке труда, подготовка специалистов недостаточна или вообще не проводится в таких областях, как, например, по таким направлениям, как системная архитектура, управление продуктом, управление проектами и интернет-маркетинг. [1]

Необходимо содействовать возвращению высококвалифицированных российских специалистов, обучающихся или работающих в области информационных технологий за границей. [1]

Не менее важным направлением является совершенствование работы по защите интеллектуальной собственности в области информационных технологий. Сервисы защиты должны быть доступными, удобными и обеспечивать интеграцию в наиболее распространенные в мире международные системы учета результатов интеллектуальной деятельности. [1]

Перспективным направлением развития российской ИТ-индустрии является разработка высокотехнологичных продуктов, способных конкурировать на мировом рынке. Для достижения этой цели необходимо задействовать ресурсы российских торговых представительств за рубежом, институтов развития и других организаций. [1] Системный подход к развитию экспорта должен обеспечивать маркетинговую поддержку российских компаний на рынках других стран, поддержку в защите интеллектуальной собственности и правовую поддержку при выходе на зарубежные рынки, поддержку в кредитовании экспортных операций и устранение административных барьеров, связанных с валютой, экспортными и таможенными правилами. [1]

Развитие отрасли за счет указанных мер позволит

сформировать для России имидж высокотехнологичной страны. Необходимо создание бренда России как страны информационных технологий, в которой создаются успешные решения в сфере информационных технологий и развиваются компании указанного направления, а также в России выгодно и привлекательно работать зарубежным организациям и специалистам. [2] С учетом мер поддержки основным драйвером роста добавленной стоимости отрасли может стать экспорт компьютерных и информационных услуг, доля которых в валовой добавленной стоимости ИТ-отрасли существенно возрастет. [2] На внутреннем рынке импортные ИТ-решения будут заменены российскими. ИТ-сектор не только значительно превзойдет ВВП страны по динамике, но и ускорит цифровизацию других секторов экономики.

Список использованных источников и литературы:

[1] Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2025 года. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/> – Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

[2] Абдрахманова Г.И., Вишневецкий К.О., Дранев Ю.Я., Зинина Т.С., Ковалева Г.Г., Приворотская С.Г., Рудник П.Б. Динамика и перспективы развития ИТ-отрасли // Цифровая экономика. Высшая школа экономики // 2020.

[3] <https://rosstat.gov.ru/> – Федеральная служба государственной статистики

© Н.М. Егорова, 2021

*М.А. Коваленко,
студент 3 курса напр. «Менеджмент»,
e-mail: lolkekazaz@icloud.com,
КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Краснодар, Российская Федерация*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА РУБЕЖОМ (НА ПРИМЕРЕ США)

Аннотация: в современных условиях со стороны некоторых политических лидеров и экономистов многих стран наблюдается признание необходимости усиления роли государства для обеспечения предпосылок долгосрочного экономического роста и поддержания социальной стабильности. Существуют и другие мнения. Многие секторы делового мира жалуются на государственное регулирование экономической деятельности.

Ключевые слова: бизнес, вмешательство в экономику, государственное регулирование, законы, правительство.

Корпорации и их представители часто осуждают правительственные правила как иррациональные препятствия для получения прибыли, экономической эффективности и создания рабочих мест. Неудивительно, что многие фирмы использовали лазейки, перенесли операции за границу и нарушили антимонопольное законодательство, пытаясь справиться с нормативными актами.

К примеру, американский бизнес как процветал, так и страдал из-за постоянно растущего числа правил и сложного налогового кодекса.

В результате, отношения между фирмами и правительством могут быть либо сотрудическими, либо состязательными.

Что еще более важно, правила защитили потребителей от практики эксплуатации. Ниже мы рассмотрим некоторые из этих правил, чтобы понять, почему их влияние на бизнес может быть трудно определимо.

Государственное регулирование экономики США значительно расширилось за последнее столетие, что вызвало жалобы бизнеса на то, что вмешательство препятствует росту и эффективности.

Сторонники вмешательства говорят, что необходимо смягчить неблагоприятные последствия нерегулируемой торговли, которые варьируются от ущерба окружающей среде до злоупотреблений в сфере труда. Некоторые мероприятия направлены на оказание помощи частному сектору путем предоставления четких руководящих принципов, кредитов и консультаций предприятиям.

Конгресс принял первый антимонопольный закон в 1890 году, а затем последовали периодические изменения ставок корпоративного налога и все более сложные правила, регулирующие бизнес. Бизнес-сообщество, как правило, выступает против законов, нормативных актов или налоговых сборов, которые, по его мнению, препятствуют его деятельности и прибыльности. Общим аргументом против чрезмерного регулирования и чрезмерного налогообложения является то, что они в конечном итоге налагают на общество чистые издержки.

Другие утверждают, что для регулирования есть веские причины. В погоне за прибылью предприятия наносят ущерб окружающей среде, злоупотребляют трудом, нарушают иммиграционное законодательство и обманывают потребителей. Сторонники говорят, что именно поэтому в первую очередь за регулирование отвечают публично подотчетные выборные должностные лица. Кроме того, некоторые правила необходимы для процветания цивилизованного конкурентоспособного бизнеса. Не все фирмы желают заниматься рэкетом или участвовать в черном рынке. В любом случае, сейчас существуют организации и правила, ограничивающие предполагаемые эксцессы свободного рынка. Компании жалуются на многие из этих правил, а также лоббируют изменение некоторых правил в свою пользу.

В результате крупного корпоративного мошенничества в нескольких компаниях, включая Enron, Tyco и WorldCom, Конгресс принял Закон Сарбейнса-Оксли в 2002 году. Закон регулирует вопросы бухгалтерского учета, аудита и

корпоративной ответственности. Многие в деловом мире выступили против законопроекта, заявив, что его соблюдение будет трудным, трудоемким и неэффективным. Кроме того, они предсказали, что закон не защитит акционеров от мошенничества. Эта позиция получила некоторую поддержку, когда многочисленные финансовые махинации, такие как «Берни Мэдофф», были раскрыты во время финансового кризиса 2008 года.

Еще одним примером является агентство по охране окружающей среды (EPA). Президент Ричард Никсон создал EPA исполнительным указом в 1970 году. Агентство регулирует утилизацию отходов, ограничения на выбросы парниковых газов и осуществляет контроль за другими загрязнителями. Компании, обязанные соблюдать эти правила, жаловались на то, что ограничения являются дорогостоящими и ставят под угрозу прибыль.

Также существует Федеральная торговая комиссия (FTC). Некоторые фирмы рассматривают FTC как врага бизнеса. Она была создана в 1914 году для защиты потребителей от обманчивой или антиконкурентной деловой практики, которая может включать в себя формирование монополий и мошенническую рекламу.

Помимо этого, Конгресс создал Комиссию по ценным бумагам и биржам (SEC) в 1934 году. Она регулирует первичные публичные предложения (IPO), обеспечивает полное раскрытие информации и обеспечивает соблюдение правил, регулирующих торговлю акциями.

Другим примером проявления государственного регулирования в США является Управление по контролю за продуктами и лекарствами (FDA). Фармацевтические компании часто жалуются, что Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов без необходимости задерживает утверждение и сбыт определенных лекарств. Они часто требуют дополнительных или более обширных клинических испытаний, даже если препараты уже показали эффективность. Высокие затраты на получение одобрения лекарств могут помешать небольшим фирмам выйти на рынок. Кроме того, Управление по санитарному надзору за

качеством пищевых продуктов и медикаментов подверглось критике за задержку утверждения и испытаний лекарств на людях для людей, сталкивающихся с опасными для жизни состояниями.

Возможно, самая существенная критика правительственных постановлений заключается в том, что они создают потенциал для захвата регулирующими органами. Когда это происходит, агентства, предположительно ответственные за защиту потребителей, переходят под контроль отраслей, которые они должны регулировать. Регулирующий орган может активно создавать барьеры для входа и отвлекать государственные средства для оказания помощи в интересах привилегированных фирм. Правила могут увеличить власть доминирующих и недобросовестных фирм, если политики не будут осторожны при создании новых правил.

Помимо контролирующих структур существуют и различные формы поддержки бизнеса. Сотни программ помощи от правительства в виде денег, информации и услуг – доступны предприятиям и предпринимателям. Администрация малого бизнеса (SBA) предоставляет кредиты стартапам. Она также предоставляет гранты, консультации, обучение и консультации по вопросам управления. Министерство торговли помогает малому и среднему бизнесу увеличивать продажи своей продукции за рубежом. Часто упускаемая из виду услуга, которую правительство предоставляет всем предприятиям, – это верховенство закона. Управление по патентам и товарным знакам США обеспечивает защиту изобретений и конкретных продуктов от незаконного нарушения со стороны конкурентов, тем самым поощряя инновации и творчество. Нарушения патентов и товарных знаков караются большими штрафами и подлежат гражданским искам, которые могут дорого обойтись, если ответчик проиграет. Вдобавок ко всему этому правительство иногда предпринимает экстраординарные шаги для защиты бизнеса в тяжелых экономических условиях. Некоторые экономисты утверждают, что Программа помощи проблемным активам (TARP) и последовавшие за ней планы экономического стимулирования предотвратили повторение «Великой депрессии». Аналогичным образом, закон о помощи,

помощи и экономической безопасности от коронавируса (CARES), возможно, помешал многим фирмам выйти из бизнеса в 2020 году.

Другие экономисты настаивают на том, что правительству не следовало вмешиваться и что свободным рынкам следовало разрешить устранять неудачи в бизнесе. Независимо от того, с какой стороны вы согласны, нет никаких сомнений в том, что корпоративный мир выглядел бы совсем по-другому без этих программ.

Правительство может быть союзником бизнеса, предоставляя ему финансовые, консультационные и другие услуги. Оно также может быть союзником общественности, создавая и обеспечивая соблюдение законов о защите прав потребителей, безопасности работников и других законов. Но, к сожалению, правительство также имеет опыт вовлечения стран в рыночные модели, повлекшие за собой долгосрочный упадок экономики из-за чрезмерного регулирования.

Этот конфликт, вероятно, никогда не будет полностью разрешен, потому что в любом обществе всегда будут споры между людьми, поддерживающими разные стороны. По мере появления технологических прорывов двойственная природа отношения правительства к бизнесу может становиться все более регулируемой и совместной одновременно. Ключом к успеху может быть сохранение роли правительства в качестве нейтрального судьи, даже если правила игры продолжают меняться.

Список использованных источников и литературы:

[1] Государственное и муниципальное управление: учебник / под ред. Н.И. Захарова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 288 с.

[2] Козлова Л.С. Административные регламенты: учебное пособие для вузов / Л.С. Козлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 415 с.

[3] Местное самоуправление: учебник для вузов / Н.С. Бондарь [и др.]; под редакцией Н.С. Бондаря. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 386 с.

© М.А. Коваленко, 2021

*А.А. Плевакова,
студент-магистрант
напр. «Бизнес-информатика»,
e-mail: alenkap57@yandex.ru,
Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Российская Федерация*

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация: данная статья посвящена анализу информационной безопасности на предприятии, выявлены источники утечки данных, описаны основные угрозы сохранности информации, к которым рассмотрен ряд принципов и инструментов, повышающих уровень информационной безопасности.

Ключевые слова: информационная безопасность, информационные данные.

Учитывая важность информации в современном мире, необходимо уделять особое внимание конфиденциальности и ее защите от утечки в адрес конкурентов. Возможный ущерб будет намного выше стоимости всех материальных активов предприятия.

Информационная безопасность – это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение несанкционированного доступа к внутренней ИТ-инфраструктуре, незаконного завладения конфиденциальной информацией и внесения изменений в базы данных. [1]

Назовем основные особенности информационной безопасности на производстве:

– большое количество потребителей (пользователей и устройств) информации, также она передается по множеству каналов и в различных форматах;

– помимо компьютеров и элементов инфраструктуры объектами управления становятся производственные единицы: станки с ЧПУ, буровые вышки, так как они находятся в

движении;

– распределение системы, единицы которой могут быть труднодоступны, так как информация передается по множеству каналов связи, распространено использование Ethernet-соединения. [1]

Ущерб от утечки информации невозможно спрогнозировать так как он может выражаться в незначительной сумме, а в некоторых случаях приводит к полной неспособности предприятия осуществлять хозяйственную деятельность.

Проблема сохранности конфиденциальной информации существовала ранее, но по мере развития электронных средств обработки и хранения данных повышается вероятность утечки и незаконного копирования.

Рассмотрим данные, которые чаще всего подлежат краже (рисунок 1).



Рисунок 1 – Информационные данные, подлежащие краже

Источником утечки данных с компьютеров могут быть и

легальные пользователи, так как они имеют доступ к информации и не используют ее так, как необходимо по протоколу безопасности.

Разделим легальных пользователей на группы (таблица 1). [2]

Таблица 1 – Группы легальных пользователей

Название группы	Состав	Причина утечки информации
Мелкие нарушители	Работники среднего звена и руководители подразделений	Запускают сторонние приложения, посещают сайты, не связанные с работой, обмениваются личной информацией по каналам связи, что приводит к появлению вирусов
Рецидивисты	Руководители среднего и высшего звена, имеющие доступ к важной коммерческой информации	Умышленно отсылают засекреченные данные другим адресатам за вознаграждение или по другим причинам
Шпионы	Сотрудники, которые специально нанимаются на работу с целью кражи информации за плату от конкурента, в основном это опытные компьютерные специалисты	Преодолевают ступени защиты данных, ликвидируют следы несанкционированного доступа

Обиженные	Уволенные сотрудники, по инициативе работодателя	При уходе унесли важную информацию и распространили ее за плату или в отместку за обиду
-----------	--	---

Характерные для производства угрозы информационной безопасности имеют свою специфику. Злоумышленники, среди которых в последнее время появляются хакерские группировки и террористические группы, заинтересованы в создании нестабильности. Лучшим способом для этого является внешнее вторжение в информационные сети предприятия с целью прерывания производственных процессов. По данным «Лаборатории Касперского», более 46% систем АСУ российских предприятий в последний год подвергались атакам.

Одна из крупнейших компаний в мире, занимающаяся разработкой производственных объектов, Siemens, предложила исчерпывающую классификацию угроз информационной безопасности на производстве (таблица 2). [2]

Таблица 2 – Классификация угроз информационной безопасности

Угрозы	Пояснение
Несанкционированное использование удаленного доступа к процессу управления производственным объектом	Недостаточная защита каналов связи АСУ
Хакерские атаки, направляемые через корпоративные (офисные) информационные сети	Соединения, проходящие между каналами управления АСУ и офисной информационной системой, могут быть использованы злоумышленниками
Атаки на стандартные компоненты инфраструктуры сетей управления АСУ	Несвоевременное устранение разработчиками уязвимости операционных систем, серверов приложений, баз

	данных. Если в архитектуре АСУ есть такие компоненты, они могут быть использованы для атаки
DDoS-атаки	Атаки отказа в обслуживании часто используются для разрушения сетевых соединений и для нарушения нормальной работы АСУ
Ошибки персонала, намеренный саботаж и повреждение компонентов системы управления	Есть серьезные риски, если у злоумышленника есть наличие доступа к АСУ
Внедрение вирусных и других вредоносных программ через съемные носители лицами, допущенными к обслуживанию оборудования, часто это сотрудники сервисных организаций	Пример, массовое заражение АСУ вирусом Stuxnet
Чтение, запись и изменение сообщений в сетях АСУ	Создание возможности без затруднений считывать тестовые сообщения и вносить в них несанкционированные изменения
Несанкционированный доступ к ресурсам	Возможность получения доступа третьими лицами, в случае слабой системы идентификации и аутентификации АСУ
Атака на сетевые компоненты с распространением на объекты промышленной инфраструктуры	-
Технические неисправности, аварии, природные катаклизмы	-

Наибольший ущерб причиняют вирусы, которые

шифруют данные на компьютере пользователя и требуют от него денежного перевода за расшифровку. Примерами таких вредоносных утилит являются WannaCry, Petya.

Для максимально эффективной защиты данных информационная безопасность предприятия должна строиться на 5 важных принципах:

1. Комплексность. Для того, чтобы разработать мероприятия по защите, необходимо анализировать все пути, по которым возможно проникновение, даже внутренние и удаленные каналы. При выборе средств защиты необходимо, чтобы они работали комплексно, частично перекрывая друг друга.

2. Многоступенчатость. Информационная безопасность должна иметь ступенчатость защиты, которая будет срабатывать последовательно. Наиболее надежной ступеней должна быть та, что защищает самую важную информацию.

3. Надежность. Каждая ступень защиты должна быть одинаково надежной и предусматривать угрозы со стороны вторжения третьих лиц.

4. Разумность. Стандарты защиты, которые внедрялись на предприятии, должны предотвращать все возможные угрозы, при этом не мешая процессам деятельности и доступу к данным. Разрабатывая стандарты, нужно учитывать стоимость мероприятий, при которой предприятие должно оставаться рентабельным.

5. Постоянство. Инструменты защиты данных должны работать постоянно, не смотря на режим работы предприятия.[3]

Назовем основные группы инструментов для информационной безопасности:

1. Физическая защита данных – установка ограниченного доступа определенным лицам к местам хранения данных, установка дистанционно– управляемогоСКУД.

2. Общие средства защиты информации – установка приложения и утилиты, которые пользователи должны постоянно использовать при работе с сетью, к ним относятся антивирусные программы, логины, пароли.

3. Противодействие DDoS-атакам – использование внешних утилит, которые работают при обнаружении

посторонней активности, т.е. активируется специальная программа, блокирующая посторонний трафик.

4. Резервирование информации – ликвидация последствий постороннего вмешательства, т.е. копирование информации на удаленные хранилища.

5. План восстановления работы после вмешательства – каждый пользователь корпоративной сети обязан знать план ликвидации последствий постороннего вмешательства и дальнейшее восстановление работы компьютеров. План вводится только в том случае, когда сеть не функционирует в стандартном режиме или обнаружена посторонняя активность

6. Передача зашифрованных данных – использование утилит при обмене информацией по электронным каналам, которые конечное шифрование у пользователя, это блокирует передачу данных третьим лицам.[3]

Меры, обеспечивающие информационную безопасность на предприятии, должны разрабатываться и актуализироваться постоянно.

К решению этого вопроса необходимо подходить комплексно и с привлечением сторонних специалистов. Только такой подход позволит предотвратить утечку данных, а не бороться с ее последствиями.

Список использованных источников и литературы:

[1] Баранова Е.К. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. – С. 8, 336.

[2] Почему важна информационная безопасность организации и методы ее обеспечения [электронный ресурс]// Bitcop.ru: Информационный портал «Компания «Биткоп»». 2020г. – Электрон. данные. URL: <https://bitcop.ru/blog/informatsionnaya-bezopasnost-organizacii> (дата обращения 01.10.2021г.) – Заглавие с экрана.

[3] Информационная безопасность на производстве [электронный ресурс]// Searchinform.ru: Информационный портал Компания «СёрчИнформ». 2020 г. – Электрон. данные. URL: <https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/osnovy->

ib/informatsionnaya-bezopasnost-v-otraslyakh/informatsionnaya-bezopasnost-na-proizvodstve (дата обращения 01.10.2021г.) – Заглавие с экрана.

© А.А. Плешакова, 2021

*М.Е. Чаганова,
студентка 3 курса напр. «Менеджмент»,
e-mail: chaganovamary06@mail.ru,
КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Краснодар, Российская Федерация*

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ДВУХПАЛАТНОЙ СИСТЕМЫ ПАРЛАМЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена анализу двухпалатной системы российского парламента с последующим выявлением преимуществ и недостатков двух законодательных структур в парламенте РФ, рассмотрение нескольких точек зрения на структуру представительного органа в научной литературе.

Ключевые слова: система российского парламента, Государственная Дума, Совет Федерации, парламента, преимущества и недостатки.

В настоящее время для многих демократических государств важным условием структуры государственной власти является принцип разделения властей. Такой признак характеризует развитые страны.

Если рассматривать с этой позиции нашу страну, то следует отметить, что Российская Федерация состоит из верховной палаты – Совета Федерации и нижней палаты – Государственной Думы согласно статье 95 Конституции РФ [1].

Оба законодательных органа самостоятельны в своих полномочиях и составляют структуру Федерального Собрания. Разделение палат на верхнюю и нижнюю обуславливается превосходством одной над другой. Это объясняется тем, что Совет Федерации состоит из представителей субъектов Российской Федерации и осуществляет свои функции в соответствии с их интересами, а Государственная Дума лишь представляет общее население страны, но это не умаляет ее значимость перед Советом Федерации [3].

Если рассматривать Парламент РФ, через призму авторитетного государственного органа, то в России

Федеральное Собрание не имеет особого авторитетного места в качестве законодательного аппарата в системе разделения властей. В пример можно поставить Великобританию со своей парламентской монархией.

Вопрос о преимуществах и недостатках двухпалатной структуры Российской Федерации является актуальным и по сей день. На протяжении многих лет эта тема обсуждается многими отечественными и зарубежными политологами и исследователями.

По мнению О.Н. Булакова, процесс развития законодательного аппарата претерпевал одни и те же изменения, что привело к формированию одинаковых черт. Это можно проследить, анализируя многовековую историю становления и развития парламента как такового. Поэтому отмечается, что официально на формирование структуры парламента и определение количества палат влияет общественно-политический режим, форма политического государственного устройства и существующие национальные традиции. Связь между формой политическим государственным устройством и структурой парламента доказывается многими научными публикациями [2].

Так, проведя исследовательские работы, проанализировав полученные результаты, О.Н. Булаков определил достоинства и недостатки двухпалатной формы парламента.

Рассмотрим сначала преимущества:

1. Осуществляется сдерживание обеими палатами друг друга в вопросах, касающихся различных сфер власти;
2. Осуществляется эффективное ограничение некоторых полномочий исполнительной власти в отдельных вопросах данной структурой парламента;
3. Уделяется большое внимание в детальной проработке федеральных законов при наличии у страны двухпалатной структуры парламента;
4. Для стран с многонациональным народом характерно наличие второй палаты в структуре парламента, так как появляется возможность включить больше представителей от избирателей;
5. Наличие второй палаты в структуре парламента

позволяет осуществлять контроль в соблюдении Конституции, так как при ней существуют более длительные сроки рассмотрения спорных вопросов в части законопроектов и их социально-общественному обсуждению.

Наличие преимуществ не исключает наличие недостатков в структуре двухпалатного парламента [4].

Из этого вытекает ряд следующих недостатков:

1. Наличие второй палаты приводит к постоянному усложнению в процессе принятия законопроектов, когда, в свою очередь, наличие в структуре парламента только одной палаты значительно упрощает данный процесс и является более эффективным в получении результатов;

2. Возможно торможение второй палатой демократии, например, безучастие в процессе избрания членов данной палаты, либо избирание путем применения процедуры непрямых выборов;

3. Возникновение конфликтных ситуаций в различных структурах власти;

4. При разработке законопроектов управления в сотрудничестве комитетов от каждой палаты вероятно появление ограничений, препятствующих процессу реализации государственной политики;

5. Нередко вторая палата придерживается консервативных взглядов в осуществлении политической деятельности и поддерживает существующее конституционное устройство, так как в большинстве случаев представляет интересы исключительно правящей элиты государства.

Таким образом, вне зависимости от различных точек зрения на проблематику, связанную с двухпалатной структурой российского парламента, большинство политологов и ученых сходятся в том, что Федеральное Собрание РФ в большей степени следует требованиям федеративного устройства Российской Федерации, так как Совет Федерации, в своем случае, выступает от лица субъектов Российской Федерации. Стоит отметить, что последний осуществляет сдерживающую роль в процессе осуществления функций законодательства, что, в свою очередь, повышает качество принимаемых законов.

Также не стоит игнорировать недостатки двухпалатной

структуры парламента. Политическое противоборство палат отечественного парламента влечет усложнение его функционирования, снижение эффективности законодательного процесса. Большое выделение финансовых средств на обеспечение деятельности депутатов Государственной Думы и членов Совета Федерации также имеет место быть, поэтому необходимо несколько урезать финансирование.

Двухпалатная структура парламента Российской Федерации все же полностью оправдывает свое существование. В любом случае, недочеты можно либо сгладить, либо полностью от них избавиться.

Список использованных источников и литературы:

[1] Конституция Российской Федерации. (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 95.

[2] Булаков О.Н. Научные сообщения. Особенности реализации законодательной функции Советом Федерации и верхними палатами европейских государств // Государство и право. – 2004. – №4. – 94 с.

[3] Конюхова И.А. Двухпалатность как принцип организации национальных парламентов: опыт России и мировая практика // Журнал российского права. – 2004. №1. – 112 с.

[4] Булаков О.Н. Двухпалатная организация современного парламента, 2015. №2. – С. 6-9.

© М.Е. Чаганова, 2021

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.А. Алиева,
к.п.н., директор ИППД,
Чеченский государственный
педагогический университет,
г. Грозный, Российская Федерация

ОПТИМИЗАЦИЯ ОТБОРА КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: одно из основных требований к задачам – это наличие в содержании познавательного материала. Отсутствие его в тексте задачи отрицательно скажется на понимании роли математики в познании окружающей действительности, на развитии умения применять знания на практике и осуществлять связь с жизнью, на воспитательном значении текста задачи. Следовательно, отражение в текстовых задачах конкретной жизненной ситуации следует считать обязательным дидактическим принципом обучения.

Ключевые слова: оптимизация, отбор, краеведение, материал, урок, математика.

Мышление, культура, кругозор, интересы детей, проживающих в городе, отличаются от соответствующих качеств сверстников, проживающих в селе, хотя их способности к восприятию того или иного материала одинаковы, если исходить из накопленного ими жизненного опыта.

Другими словами, один и тот же пример или задача, на основе которой разъясняется то или иное понятие, может восприниматься ребёнком не одинаково, так как реальное содержание текста задачи может оказаться близким к условиям одного из них, но менее близким к условиям другого. [1]

Отсюда и различный уровень восприятия и усвоения одной и той же темы, предусмотренной программой и учебником, в различных местах расположения школы. Именно поэтому следует обратить особое внимание на принцип краеведения в процессе обучения математике. От учителя, его

умения и мастерства переделать материал, изложенный в учебнике, и подобрать примеры из окружающей действительности зависит качество усвоения материала детьми.

Примеров много: это задачи-расчёты, информация о животном и растительном мире, выработке продукции, достижениях передовиков производства и т.д. – вот неполный перечень краеведческого материала для составления текстов задач, если та или иная задача в учебнике по своему содержанию мало характерна для данных условий города или села.

При отборе краеведческих сведений для урока следует придерживаться правил:

- события местной истории и культуры должны быть важными для данного края, понятными и доступными возрасту учащихся;

- факты должны быть достаточно яркими, эмоционально насыщенными;

- предоставить учащимся возможность совершать маленькие «открытия», привлекая их к участию в работе по какой-нибудь теме или знакомому объекту;

- формировать умение наблюдать окружающую действительность, искать неизвестное в известном, незнакомое в знакомом;

- вызывать интерес к познанию родных мест, содействовать формированию патриотических чувств. [2]

При подборе и составлении текстовой задачи нужно исходить из той функции, которую выполняет задача в учебнике в качестве основной. Если задача решается в момент усвоения нового материала, в момент объяснения новой темы, то содержание текста обязательно должно быть взято непосредственно из окружения ребёнка и включать в себя понятные слова или выражения, чтобы ребёнок мог сосредоточить внимание на математической стороне вопроса.

Прежде чем составить такую задачу, мы должны собрать необходимые сведения, то есть узнать количество жителей в данных населённых пунктах и проанализировать, подходят ли полученные числа для условия этой задачи. Работа такого характера формирует следующие мыслительные операции:

анализ, сравнение; развивает познавательную активность, самостоятельность учащихся.

Самый основной этап – составление задач. Были выделены следующие разделы: «Сложение и вычитание натуральных чисел», «Умножение и деление натуральных чисел», «Сложение и вычитание десятичных дробей», «Умножение и деление десятичных дробей», «Задачи на движение», «Обыкновенные дроби», «Проценты».

Темы «Сложение и вычитание натуральных чисел», «Умножение и деление натуральных чисел» нацелены на повторение связи отношений «на ... больше», «на ... меньше», «больше ... в», «меньше ... в». Логические умозаключения.

В темах «Сложение и вычитание десятичных дробей», «Умножение и деление десятичных дробей» повторяются те же самые связи отношений, что и для натуральных чисел. Учитель или ученик могут на основе одних данных составить задачи на действия с натуральными числами, с десятичными дробями.

Тема «Проценты», возможно, с привлечением интересных, познавательных фактов лучше усвоятся учащимися. Есть задачи, решением которых являются уравнения, построение диаграмм.

Материал для составления задач может быть получен не только из краеведческой литературы, но и в ходе экскурсий на объекты местного хозяйства. [3]

Для того чтобы ученикам было легче подбирать числовые данные в задачи, планируем проводить математические экскурсии со следующей тематикой:

– математика вокруг школы (измерение высоты дерева, расстояние от школьного крыльца до ворот, до школьной мастерской, вычисление площади клумбы ...);

– математика в открытом поле (снятие плана участка, нахождение площади участка ...);

– математика внутри школы (подсчет количества кабинетов, площадей кабинетов, подсчет учащихся ...);

– математика на пришкольном участке (подсчет площади, отведенной под овощные культуры, подсчет урожайности).

К проведению математических экскурсий привлекаются представители организаций, специалисты. Полученные данные

записываются учащимися в блокноты, тетради, справочники, а затем используются при составлении задач.

Решая задачи, ученик «убивает несколько зайцев», можно узнать много нового и интересного об истории родного края, значимых событиях в его жизни, природе, знаменитых земляках, повторить математические действия.

Таким образом, целенаправленная работа по составлению текстовых задач на местном числовом материале, собранном учителем и учащимися, снимает неуверенность ребенка в своих математических способностях, позволяет оценить красоту и уникальность родного края через решение интересных задач и примеров, связывает математику с окружающей жизнью, а это и есть одна из основных задач обучения математике.

Удачно придуманные нами задачи вошли во второй части небольшого сборника задач. Это хороший стимул, мера поощрения для авторов задач. В 5-6 классах проводятся уроки-соревнования, на которых решаются задачи из этого сборника, кроме этого они используются при проведении внеклассных занятий (Конкурс веселых и смекалистых), математических недель. [4]

Данные задачи с использованием краеведческого материала можно применять как в устной работе, так и в основной части урока в разных классах.

Список использованных источников и литературы:

[1] Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: учебное пособие для студентов // М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1997.

[2] Орлов В.А. Использование краеведческого материала на уроках математики. // Начальная школа. 2015 –№2.

[3] Перевозный А.В. Использование краеведческого материала на уроках математики. // М.: Просвещение, 2013. – 523с.

[4] Салаватова С.С., Солощенко М.Ю. Краеведческий материал как средство реализации межпредметных связей в обучении школьников математике // Фундаментальные исследования. – 2015.

© С.А. Алиева, 2021

*Р.У. Дендиева,
старший преподаватель кафедры МНО,
Чеченский государственный
педагогический университет,
г. Грозный, Российская Федерация*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС КАК ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ В ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Аннотация: поскольку обучение и воспитание – передача знаний о мире и становление отношений к этому миру – два самых широких основания сотворения личности в целостном педагогическом процессе. Современная педагогическая наука подчеркивает, что «успехов в преподавательской деятельности добиваются, прежде всего, те учителя, которые владеют педагогическим умением развивать и поддерживать познавательные интересы детей. Это говорит о том, что не преподавательские умения, а умения воспитательной работы являются первичными в содержании профессиональной готовности учителя».

Ключевые слова: познавательный интерес, исследование, обучение, воспитание, знания.

Разработка проблемы познавательного интереса в педагогической науке всегда отличалась непреходящей ценностью и продолжает оставаться одним из важнейших направлений научных поисков современной теории и практики воспитания. Интерес, будучи стартовым образованием, началом психологического стержня личности, всецело определяя социальное становление человека, вместе с тем является принципиальным основанием для построения дела воспитания, практики формирования людей.

Способствуя умственному, нравственному, эмоциональному, физическому развитию ребенка, интересы выступают приоритетной педагогической категорией, главной движущей силой педагогики. [1]

В стройной картине индивидуальности каждого ученика

интересы являются той созидательной силой, делающей человека личностью. Личностью свободной, творческой, ответственной, умеющей строить свою жизнь такой, какой хотелось бы ее видеть.

Таковы запросы изменяющегося общества. Поэтому умение формировать и развивать многогранные интересы детей составляет перспективное условие плодотворного конструирования целостного образовательного процесса и раскрывает секреты и истоки успехов мастеров педагогического труда.

В учебно-воспитательном процессе фигурирует особый вид интереса – познавательный. Его областью является познавательная деятельность учащихся, организуемая в целостном педагогическом процессе: в ходе обучения и воспитательной работы.

Современная педагогика рассматривает «познавательный интерес» не только как интерес учащихся к учебным предметам, но и понимает его более широко: как интерес к жизни, к истории, к культуре, к другому человеку – интерес как основу новых достижений на протяжении всей жизни человека, насыщенной умственной деятельностью. В настоящее время феномен познавательного интереса объявляется не только областью изучения дидактики, но и провозглашается важным предметом исследования теории воспитания.

Сущность термина расширяется подходом, понимающим его не только как значимый мотив учения, определяющий эффективность процесса обучения, но и признающим за ним устойчивую личностную характеристику. [2]

Так, в новом учебном пособии по педагогике отмечено: «Из многих видов деятельности школьников познавательная не замыкается только рамками обучения, которое, в свою очередь, «отягощено» воспитательными функциями. Опыт показывает, что успехов в преподавательской деятельности добиваются, прежде всего, те учителя, которые владеют педагогическим умением развивать и поддерживать познавательные интересы детей» в «управлении целостным педагогическим процессом».

Познавательный интерес – многогранный объект научного познания. Находясь на стыке исследования психологии,

дидактики и теории воспитания, он имеет богатую историю своего развития. В зависимости от глубины и частоты научных изысканий, предпринятых той или иной наукой в этой области, и в соответствии с логикой данной дипломной работы условно можно выделить три направления, обоснованные нами как три уровня изучения данного процесса: психологический, дидактический и педагогический (целостный).

Надо иметь в виду, что дифференцированный подход к обоснованию этих уровней, по сути своей взаимообусловленных и находящихся во взаимосвязи друг с другом, всего лишь послужит делу углубления общей теории и оптимизации методики воспитания познавательных интересов в едином учебно-воспитательном процессе школы.

Интерес как педагогическая проблема и особое выделение познавательного интереса как области научного познания берет начало с трудов Г.И. Щукиной [2]. Она не только обосновала впервые комплексный подход к анализу проблемы в единстве социологического, психологического и педагогического аспектов, но и в течение длительного времени довольно плодотворно занималась углубленной разработкой этого вопроса.

Исследования ученого отличаются широким спектром подходов к проблеме познавательного интереса как педагогического явления: в них он выступает как дидактическая категория, как важное личностное образование, как фактор развития личности школьника. Такой целостный подход к педагогике познавательного интереса имеет в основе, прежде всего, раскрытие роли знания и процесса его переработки – познавания в целенаправленном формировании интереса как ценного свойства личности.

Идея целостности педагогического процесса – основа успехов воспитательной практики. Интеграция обучения и воспитания, взаимосвязь учебной и внеучебной деятельности выступают качественно новой ступенью в общем развитии ребенка. Но обеспечить эффективное осуществление такого взаимодействия возможно только при углубленном дифференцированном исследовании каждой из граней такой слитной структуры.

Технология конструирования и осуществления воспитательного дела, во многом отличающаяся от технологических параметров урока, требует отдельного содержательного, материального, операционального обоснования ее компонентов, а также раскрытия сущности процесса организации такого проекта.

Зависимость развития познавательной активности младших школьников от характера воспитательной работы обосновывается в научном труде М.П. Осиповой. [3]

Значимыми факторами активизации внеучебной познавательной деятельности называются содержание, организация такой работы с коллективом младших школьников и ее взаимосвязь с учебным процессом. Стимулирует развитие познавательной активности использование разнообразных форм: бесед, утренников, заочных путешествий, познавательных игр, коллективных творческих дел, конкурсов и др.

Список использованных источников и литературы:

[1] Баранов С.П. Методика обучения и воспитания младших школьников: Учеб. для вузов. // М.: Академия, 2015. – 464 с.

[2] Маклаева Э.В., Дмитриева Е.К. Формирование познавательного интереса у детей младшего школьного возраста в процессе обучения решению текстовых задач // Молодой ученый. – 2017. – №14.

[3] Осипова, М.П. Активизация познавательной деятельности младших школьников // Минск: 1987. – 243 с.

© Р.У. Дендиева, 2021

*Е.Н. Екимова,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: ekimova63@list.ru,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СВОЙСТВАХ ПРЕДМЕТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПО АППЛИКАЦИИ У ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ

Аннотация: в статье раскрыты и обоснованы педагогические условия формирования представлений о свойствах предметов в процессе занятий по аппликации у детей 5-6 лет.

Ключевые слова: педагогические условия, представления о свойствах предметов, старший дошкольный возраст, занятия по аппликации.

Объем информации, который должен быть усвоен дошкольником в процессе математического обучения в дошкольной образовательной организации, так же, как и сложность учебного материала, за последнее десятилетие значительно возросли. В.Н. Белкина и Н.А. Тимофеева в своей работе «Математическое развитие дошкольников в условиях реализации новых государственных образовательных стандартов» отмечают, что «знакомство с числами и цифрами, выработка навыков счета и измерения начинается на более ранних этапах обучения. В современных методических пособиях предлагается знакомить дошкольников со способами измерения длины, массы, площади, объема; изучать не только элементарные геометрические фигуры, но и точки, линии, отрезки, лучи, углы и их виды; осваивать систему координат и обучать детей принципам составления планов различного типа и масштаба».

Изменения содержания математического образования обуславливают внедрение новых технологий и новой методологии обучения. В дошкольных образовательных организациях широко применяются интерактивные компьютерные программы и мультимедийные средства презентации учебного материала. Активное применение находит технология моделирования и решения проблемных ситуаций, при которой дети знакомятся с новыми математическими понятиями, открывают связи и отношения между ними, решают разные логические и творческие задачи [3, с. 67].

На наш взгляд, продуманная система организованной образовательной деятельности, включающая интегрированные занятия является одним из условий успешного формирования представлений о свойствах предметов у детей в дошкольный период. Реализация принципа интеграции в обучении позволяет варьировать содержание работы, интегрировать его не только в целом, но и отдельными разделами. Например, в задачах, в теме, методах. Это позволяет создать единую образовательно-развивающую среду. Такая среда позволяет объединить в целостную картину отрывочные детские знания о предметах, явлениях и их свойствах. Больше внимание уделить развитию умения выявления изменений и зависимостей, навыков формулировки вывода, аргументации [2, с. 48].

Возможности развития математических представлений дошкольников средствами изобразительной деятельности довольно велики. Изобразительная деятельность входит в образовательную область «Художественно-эстетическое развитие» и направлена на реализацию самостоятельной творческой деятельности дошкольников.

Так в процессе аппликативной деятельности, у ребенка закрепляются знания об основных свойствах фигур и их особенностях. Формируется умение обобщать, выделять существенные признаки объектов, устанавливать отношения и соответствия между ними. Имеется возможность закрепить знания детей о форме предметов, сравнению их по размеру, расположению в пространстве. В процессе занятия ребенок получает наглядное представление о значении понятий

«количество», «больше», «меньше», «выше», «ниже».

В процессе аппликации детьми усваиваются такие сложные понятия как пространственное расположение предметов и их частей. Например, слева, справа, в углу, в центре. Развитие мускулатуры руки, координации движений при вырезании, наклеивании, распределении деталей на фоне способствуют не только формированию пространственных и других свойств предметов, но и мускульной памяти [28].

Несомненно, эффективным условием, по нашему мнению, в формировании представлений о свойствах предметов имеет организация предметно-развивающей среды, ориентированной на зону «ближайшего развития ребенка».

Очень часто в дошкольных образовательных организациях предусмотрены зоны сенсорного, математического, художественно-эстетического развития. Часто они расположены рядом и материалы частично общие, то есть многофункциональные. Например, набор блоков Дьенеша необходим для игр и создания образов во всех трех уголках – зонах. С помощью него можно придумывать и решать логические игры, «рисовать» выкладывая предмет из фигур, обследовать фигуры, придумывая новые образы и возможности их применения с учетом выявленных свойств.

В таких зонах, находится разнообразный материал. Он может включать наборы плоскостных деревянных моделей геометрических фигур, плакаты, альбомы с изображением предметов, собранных из геометрических фигур; ткани, цветную и простую бумаги, шаблоны для вырезания.

Другим не менее важным условием эффективного формирования представлений у детей о свойствах предметов является рациональное совмещение различных видов деятельности (игровой, изобразительной, познавательной, исследовательской) с вовлечением детей в решение проблемно-игровых ситуаций, связанных с познанием свойств предметов. Подобная работа может организовываться как в коллективной, так и в индивидуальной форме, что будет способствовать ее свободному развитию.

При рациональном совмещении различных видов деятельности в формировании представлений о свойствах

предметов учитываются достижения каждого ребенка – дошкольника, направления его развития, перспектива. Кроме того, учитываются его интересы, стремления, то есть педагог проявляет уважение к нему как к личности, конкретизируя цели и определяя способы их достижения в работе с ребенком.

Организация работы с учетом принципа рационального совмещения различных видов деятельности позволяет учесть психологию детского коллектива группы в целом и каждого ребенка в отдельности. Организовать индивидуальную работу на более раннем этапе, когда это действительно необходимо ребенку, а не по плану воспитателя. Кроме того, это позволяет воспитателю наиболее оптимально сочетать коллективную и индивидуальную формы работы, включить элементы дифференцированного обучения, активные методы обучения, сделать своевременный педагогический анализ результатов обучения с последующей их корректировкой. Дифференцированное обучение и сочетание различных форм работы и разных видов деятельности позволяет в старшем дошкольном возрасте наиболее эффективно применить элементы взаимообучения и взаимопомощи.

Список использованных источников и литературы:

[1] Белкина В.Н. Математическое развитие дошкольников в условиях реализации новых государственных образовательных стандартов / В.Н. Белкина, Н.А. Тимофеева. – Текст: непосредственный // Ярославский педагогический вестник – 2014. – №4. – С. 65-69.

[2] Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики: курс лекций для студентов / А.В. Белошистая. – Москва: Владос, 2004. – 400 с. – ISBN 5-691-01229-0. – Текст: непосредственный.

[3] Гогоберидзе А.Г. Образовательная область «Художественно-эстетическое развитие»: методический комплект / А.Г. Гогоберидзе, В.А. Деркунская, О.В. Акулова. – Санкт-Петербург: Детство-пресс, 2001. – 400 с. – Текст: непосредственный.

© Е.Н. Екимова, 2021

В.В. Ильяшева,
к.пед.н.,
e-mail: vikysi@tut.by,
БрГУ им. А.С. Пушкина,
г. Брест, Беларусь,

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Аннотация: в статье обоснована необходимость опережающего управления качеством дидактического процесса, раскрыты основные положения авторской прогностической концепции управления качеством дидактического процесса.

Ключевые слова: управление качеством дидактического процесса, прогнозирование, проектирование, качество, эффективность.

В современном социокультурном контексте актуальной является идея «продуктивной рациональности», суть которой заключается в обеспечении устойчивого развития социальных систем посредством прогнозирования контекста их развития, управления кризисами, ресурсами и рисками [5]. В ситуации непрерывных социокультурных изменений особенность управления качеством дидактического процесса (далее – ДП) заключается не столько в «подстройке» под существующие условия и обеспечении качества функционирования дидактической системы (далее – ДС), сколько в обеспечении устойчивого развития ДС, управлении ресурсами и рисками. Последнее становится возможным благодаря обеспечению прогностичности управления, т.е. интеграции прогнозирования в структуру управления качеством ДП в целом и проектирования моделей ДС в частности.

С нашей точки зрения, в современных условиях интенсивной динамики социокультурного контекста научным основанием обеспечения оптимального функционирования и устойчивого развития ДС, обеспечения качества ДП, управления ресурсами и рисками становится *прогностическая концепция управления качеством ДП*. Данная концепция разработана

в контексте взаимодополнительности гуманитарного и технологического подходов и основана на идеях дуального управления качеством образования (Н.А. Селезнева), регулируемого эволюционирования (Г.Н. Сериков), сферной организации мыследеятельности (О.И. Генисаретский, М.Т. Ойзерман, М.В. Рац), продуктивной рациональности (Н.С. Автономова).

Рассмотрим основные положения прогностической концепции управления качеством ДП.

1. Прогностичность – инвариантный принцип управления качеством ДП, прогностический подход – методологический подход к управлению качеством ДП, технология прогнозирования качества ДП – одна из приоритетных технологий управления, обеспечивающая качество и эффективность будущего ДП.

В контексте технологического и гуманитарного подходов актуализируется необходимость управления качеством ДП на прогностической основе. Так, с позиций технологического подхода для обеспечения оптимального функционирования и устойчивого развития ДС, для обеспечения и повышения качества процесса и результатов обучения необходимо наукоемкое управление. Наукоемкость выступает инвариантным принципом управления качеством ДП и рассматривается учеными (И.С. Исламбекова, В.А. Лекторский, В.С. Швырев) как необходимое условие достижения целей управления [6; 15]. Академик В.С. Степин считает, что одна из целей науки заключается в том, чтобы предвидеть возможные будущие изменения объектов, в т.ч. и те, которые соответствовали бы будущим типам и формам практического изменения мира [12]. Академик В.В. Краевский полагал, что прогностическая задача науки состоит в том, чтобы предсказать с наименьшими издержками на «пробы и ошибки», как будет вести себя наличная педагогическая система в новых условиях и как ее нужно изменить, чтобы достичь максимального совпадения целей и результатов педагогической деятельности (степень соответствия результата заявленной цели и есть критерий качества педагогической системы в определенном контексте) [1]. Как отмечает В.В. Сериков, наука не должна

обосновывать сложившийся педагогический опыт, она должна играть прогностическую роль по отношению к практике образования, выступать ориентиром ее развития [13]. По мнению А.П. Валицкой, отсутствие координации между теоретическими исследованиями и управленческими установками затрудняет необходимые процессы современной модернизации образования, поскольку в этих условиях образовательная практика лишается отчетливых ориентиров собственного действия [14].

Таким образом, наука должна выполнять опережающую функцию по отношению к образовательной практике, научные исследования должны выступать основанием управления качеством образовательного процесса, а управленческие решения в сфере образования должны быть научно обоснованы еще до их реализации. Поэтому инвариантными технологиями наукоемкого управления качеством ДП становятся педагогическое проектирование и прогнозирование качества ДП. Они выступают регуляторами поведения ДС, необходимым условием ее устойчивого развития, инструментами управления качеством ДП.

Наукоемкое управление качеством ДП (особенно в контексте внедрения СМК в учреждениях высшего образования) характеризуется ориентацией на постоянное улучшение ДП и достижение запланированных результатов обучения. Постоянное улучшение становится возможным благодаря проектированию, в основе которого лежит регулярный мониторинг контекста, факторный анализ результативности и эффективности ДП, оценка его качества, возможностей улучшения и потребности в изменениях, непрерывное прогнозирование и построение оптимальных сценариев реализации ДП. В связи с динамичностью социокультурного контекста сегодня признается ценность «потребного будущего» – проектируемого состояния образовательной системы в сравнении с ее актуальным состоянием (О.С. Анисимов, Ю.В. Громыко, Г.П. Щедровицкий и др.) [7]. В управлении качеством акценты смещены с этапа функционирования на этап проектирования (М.В. Горшенина, А.И. Субетто, Ю.К. Чернова) [8]. Согласно концепции Всеобщего управления качеством,

приоритетным в управлении качеством является обеспечение качества на этапе проектирования [9]. По мнению Б.И. Герасимова, Э.В. Злобина, С.В. Мищенко, качество управления образовательными системами на 70% зависит от качества проектирования [10].

Как отмечает О.В. Елина, в науке и практике все большее предпочтение обоснованно отдается технологическому подходу к управлению, прежде всего, как проектированию и процессов обучения и воспитания, и развития самих образовательных учреждений и их подсистем [16]. Проектирование становится эффективным механизмом развития науки и практики (В.И. Слободчиков [17]), приоритетным этапом управления качеством образования (М.В. Горшенина, А.И. Субетто, Ю.К. Чернова [8]), доминирующим методом управления разноуровневыми и разнопрофильными образовательными системами (В.В. Сериков [2]), технологией управления качеством педагогического процесса (С.Н. Северин [11]). Проектирование представляет собой законосообразную деятельность, направленную на создание на системной основе подлинно новационных моделей ДП, предполагающих более высокий уровень его качества и эффективности. В процессе проектирования состояние ДС не только прогнозируется, но и преобразовывается, что предполагает ее развитие, тотальную трансформацию структуры, качественно новый уровень функционирования [11]. Именно проектирование позволяет технологически грамотно организовывать и реализовывать ДП, обеспечивая тем самым его качество и оптимальную ресурсозатратность.

Инвариантным компонентом проектирования является прогнозирование. По мнению В.И. Загвязинского, прогнозирование – одна из основных творческих процедур процесса педагогического проектирования, направленная на пошаговую разработку пути становления образа будущего [3]. Как отмечают И.А. Колесникова и М.П. Горчакова-Сибирская, педагогическое прогнозирование как обязательная мыслительная процедура используется в проектировании для формирования научно обоснованного суждения о перспективах, возможных состояниях того или иного объекта или явления в

будущем [4]. С позиции С.Н. Северина, прогнозирование является одной из процедур системного проектирования и позволяет на основе анализа результатов мониторинга контекста, диагностики целевой группы, рефлексии результатов междисциплинарных научных исследований определить вероятностные сценарии развития объекта с учетом динамики контекста, возможных рисков [11]. Таким образом, можно констатировать, что прогнозирование является инвариантным компонентом педагогического проектирования, и позволяет на научной основе спроектировать адекватные изменяющемуся контексту возможные сценарии развития ДС, тем самым обеспечивает качество, эффективность и экологичность ДП. С нашей точки зрения, позиция профессора В.В. Серикова, трактующего проектирование как доминирующий метод управления образовательными системами, является основополагающей, и позволяет рассматривать прогнозирование – инвариантный компонент проектирования – как технологию управления, обеспечивающую качество ДП в учреждениях высшего образования.

В контексте гуманитарного подхода обеспечение непрерывного развития качества «человеческого капитала» требует проектирования уникальных, полифоничных, поликонцептуальных ДС. При этом характер таких систем (их гуманитарность, человекообразность, открытость, динамичность, вероятностность, нелинейность и непредсказуемость развития), проектирование и реализация ДП в условиях многоуровневого и непрерывно изменяющегося социокультурного контекста актуализируют необходимость управления качеством ДП на прогностической основе, в частности оценки факторов и условий, обеспечивающих качество ДП, моделирования прогностического фона, гуманитарной экспертизы проектов ДП, оценки гуманитарных рисков, конструирования адекватных изменяющемуся контексту сценариев реализации ДП, оптимальных с точки зрения качества и эффективности будущего ДП.

2. Междисциплинарная и трансдисциплинарная стратегии – основные стратегии управления качеством ДП. Взаимодополнительность технологического и гуманитарного

подходов предполагает сопряженность соответствующих им междисциплинарной и трансдисциплинарной стратегий управления качеством ДП. Междисциплинарная стратегия управления качеством ДП обусловлена сложностью и многомерностью объекта управления (качество ДП) и заключается в использовании междисциплинарного инструментария при анализе и оценке факторов качества ДП, конструировании моделей ДП (моделей «потребного будущего»), прогнозировании качества и эффективности будущего ДП. Трансдисциплинарная стратегия необходима в связи с человекоразмерностью (гуманитарной природой) объекта управления, интенсивностью социокультурных изменений, предполагает использование в качестве оснований управления не только педагогических идеалов, но и всего спектра культурных ценностей (мораль, политика, идеология, религия и др.) и заключается в использовании гуманитарных критериев качества проектов ДП, осуществлении гуманитарной экспертизы, прогнозировании гуманитарных рисков.

Таким образом, для обеспечения и постоянного улучшения качества ДП необходимо наукоемкое управление, в основе которого лежит использование технологий обеспечения качества результатов обучения через качество ДП, в частности педагогического проектирования и прогнозирования качества ДП. В контексте взаимодополнительности гуманитарного и технологического подходов научным основанием обеспечения устойчивого развития ДС, качества ДП, управления ресурсами и рисками выступает прогностическая концепция управления качеством ДП, согласно которой прогностический подход является методологическим подходом к управлению качеством ДП, прогностичность – инвариантным принципом управления качеством ДП, а дидактическое прогнозирование – одной из приоритетных технологий управления качеством ДП, обеспечивающей качество и эффективность будущего ДП.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Краевский В.В. Общие основы педагогики: учебник. – М.: Академия, 2003. – 256 с.
- [2] Сериков В.В. Обучение как вид педагогической

- деятельности: учебное пособие. – М.: Академия, 2008. – 256 с.
- [3] Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога: учебное пособие. – М.: Академия, 2006. – 176 с.
- [4] Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учебное пособие. – М.: Академия, 2008. – 288 с.
- [5] Автономова Н.С. Открытая структура. – М.: РОССПЭН, 2009. – 503 с.
- [6] Лекторский В.А. Философия, методология, наука. – М.: Наука, 1972. – С. 7-44.
- [7] Масюкова Н.А. Проектирование в образовании. – Минск: Технопринт, 1999. – 286 с.
- [8] Субетто А.И. Квалиметрическое обеспечение управленческих процессов. – СПб.: Астерион, 2004. – 278 с.
- [9] Hoyle D. ISO 9000 Quality Systems Handbook. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001. – 686 p.
- [10] Злобин Э.В. Управление качеством в образовательной организации. – Тамбов: Тамбов. гос. техн. ун-т, 2004. – 88 с.
- [11] Северин С.Н. Педагогическое проектирование как технология управления качеством педагогического процесса. – Брест: БрГУ, 2011. – 42 с.
- [12] Степин В.С. Наука и философия // Вопр. философии. – 2010. – №8. – С. 58-75.
- [13] Сериков В.В. Станет ли педагогика наукой? // Изв. ВГПУ. – 2010. – №7 (51). – С. 4-7.
- [14] Валицкая А.П. Гуманитарное образование в контексте модернизации: теория и практика // Вестн. Герцен. ун-та. – 2011. – №3. – С. 3-8.
- [15] Исламбекова И.С. Технологический подход к формированию проектной культуры будущего педагога профессионального обучения: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: 13.00.08. – Махачкала, 2010. – 21 с.
- [16] Елина О.В. Технологический подход к управлению развитием колледжа: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: 13.00.01. – Ярославль, 2006. – 23 с.
- [17] Слободчиков И.М. Социально-педагогическое прогнозирование одиночества как средство предупреждения дезадаптивного поведения подростков: дис. на соискание

ученой степени канд. пед. наук: 13.00.01. – Екатеринбург, 2000.
– 159 л.

© *В.В. Ильяшева, 2021*

*Х.Л. Нальгиева,
к.с.н., доцент,
Чеченский государственный
педагогический университет,
г. Грозный, Российская Федерация*

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: в текущее время, осязается неудовлетворительная исследованность образования толерантности у младших школьников средствами педагогики. Педагогические данные рассматриваются как целевая целенаправленность на образование у младших школьников: познания о толерантности как личностном качестве; отношения к особенностям разных культур, наций, концессий, общественных групп и их представителям, к носителям иных взглядов, убеждений; знаний и навыков взаимодействия с людьми, самостоятельно от их культурной, национальной принадлежности, возраста и т.д.

Ключевые слова: толерантность, терпимость, уважение, приемы воспитания, способы развития.

Основной целью в образовании толерантной фигуры является не воспитание самосознания у детей с поддержкой насаждения взоров взрослых, а создание таких педагогических условий, при которых толерантность у учащихся проявляется как надобность. Основана модель на соблюдении таких тезисов: ориентация на ценностные отношения, тезиса субъектности, принятия ребенка как данность. Оглавление процесса образования толерантной фигуры включает себя: когнитивный компонент, ценностно-чувствительный, поведенческий.

Возрастанию яруса сформированности толерантности содействовало взаимодействие школы с семьей. В работе с родителями утвердились различные формы сотрудничества: беседы, круглые столы, участие родителей в подготовке воспитательных мероприятий, конференции, посвященные данной задаче. [1]

Разработанная модель образования толерантности у младших школьников выступает реальным механизмом социализирующей и морально-фактической деятельности исходной школы, производительность и обстоятельная реализация которой обеспечивается внедрением педагогических спецтехнологий, программ, интерактивных процедур.

Подтверждено, что образование толерантности у младших школьников средствами народной педагогики представляет собой реализацию комплекса педагогических условий: построение воспитательного процесса с приоритетом толерантного отношения к детям; применение игровых спецтехнологий в процессе образования толерантности; обеспечение общения в контексте вариативно-диалогой модели; становление чувствительно-ценностной сферы ребенка; создание атмосферы взаимоприятия и уважения.

Существуют определённые способы и приёмы воспитания личностной, общественной и этнической толерантности. Способ воспитания, обычно, рассматривают как метод воздействия на значительные сферы человека с целью выработки у них заданных целью воспитания качеств. Способы воспитания основ толерантного поведения – это методы образования у детей готовности к пониманию других людей и терпимому отношению к их оригинальным поступкам [2].

В умственной сфере нужно формировать объём, глубину, действенность познаний о ценностях толерантности: идеала терпимости, тезисы отношений с людьми иных общественных и национальных групп. При воздействии на умственную сферу применяется, раньше каждого, способ убеждения. Убеждение полагает умное подтверждение необходимости толерантного поведения. Учащиеся, оценивая полученную информацию, либо утверждают в своих взглядах, позициях, либо корректируют их.

Убеждение как способ в воспитательном процессе реализуется через применение отрывков из разных литературных произведений, исторических аналогий, басен. Убеждению соответствует самоубеждение – способ самовоспитания, тот, что полагает, что дети осознанно, самосильно, в поиске решения какой-нибудь общественной задачи формируют у себя комплекс взглядов. В основе этого

образования лежат логические итоги, сделанные ребёнком.

В чувствительной сфере нужно формировать нрав нравственных переживаний, связанных с нормами либо отклонениями от норм и идеалов: жалость, сочувствие, доверие, признательность, отзывчивость, самолюбие, эмпатии, срам и другое воспитание толерантности приносит плоды только в том случае, если оно происходит в положительном чувствительном тоне, если педагогу удаётся сочетать требовательность и доброту. Способы воздействия на чувствительную сферу ребёнка полагают образование нужных навыков в управлении своими эмоциями, обучения его управлению определенными чувствами, пониманию своих чувствительных состояний и причин, их порождающих.

Способом, оказывающим могущество на чувствительную сферу ребёнка, является внушение. Под внушением понимают такое душевное влияние словесное либо образное, которое вызывает некритическое восприятие и усвоение какой-нибудь информации. Через внушение в сознание входят стереотипы, создаётся самочувствие. Внушение является значимым фактором распространения девизов-мнений, в которых предельно коротко, но верно определяется отношение к людям.

В воспитании толерантности невозможно ограничиться только познаниями о толерантном поведении, толерантных поступках и возникающими в процессе внушения эмоциями [3].

Многое нужно формировать в мотивационной сфере. Способы воздействия на мотивационную сферу включают стимулирование, в основе которого лежит образование у детей понятий побуждений их жизнедеятельности. В итоге стимулирования толерантного поведения должна формироваться устойчивая мотивация терпимого отношения к людям, блокирующая враждебные поступки детей.

Стимулирование может осуществляться в разных вариациях: вознаграждение, похвала и т.д. Стимулирует толерантное поведение организация общения и совместной деятельности поверенных разных национальных общественных групп. Способы стимулирования помогают ребёнку формировать знание верно оценивать своё отношение к иным людям, что содействует осознанию им и своих надобностей,

пониманию смысла своего поведения, выбору мотивов и соответствующих им целей, то есть тому, что составляет суть мотивации.

Педагог умышленно создаёт лишь данные для появления обстановок. Когда в обстановки появляется задача для ребёнка и существуют данные для независимого её решения, создаётся вероятность общественной пробы (испытания) как способа самовоспитания. Общественные пробы охватывают все сферы жизни человека и множество его общественных связей. В процессе включения в эти обстановки у детей формируется определённая толерантная позиция и общественная ответственность, которые и являются основой для их последующего вступления в их социальную среду.

Реализация всякого способа воспитания толерантности полагает применение общности приёмов, соответствующих педагогической обстановки, особенностям учащихся, индивидуальному жанру деятельности педагога [3].

Таким образом, в процессе учебной и внеурочной деятельности младших школьников нужно разрабатывать и использовать тренинговые занятия. Применять такие упражнения как «Я-высказывание», «поэма о толерантности», «обмен ролями» и другие.

Упражнения будут содействовать результативному образованию толерантного и душевно-нравственного поведения. Учителю исходных классов нужно целеустремленно заниматься образованием разных видов толерантности у учащихся с подмогой особых способов и приёмов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Солдатова Г.У. Жить в мире с собой и другими. – М.: Генезис, 2010.

[2] Авидон С.В. Воспитание толерантности у младших школьников в ОУ // Екатеринбург, 2012.

[3] Обучение толерантности. Методическое пособие // под ред. Г.Л. Бардиер. – СПб.: Норма, 2004.

© Х.Л. Нальгиева, 2021

*К.С. Панкова,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: kseniara12@gmail.ru,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ

Аннотация: данная статья посвящена использованию в работе педагога дошкольного образования электронных презентаций в математическом развитии детей 6-7 лет.

Ключевые слова: математическое развитие, дошкольный возраст, электронные презентации.

На современном этапе методы, способы и средства напрямую взаимосвязаны с компьютером (компьютерные технологии). Коммуникационные технологии определяют методы, способы и средства взаимодействия человека с внешней средой. В этих коммуникациях компьютер обеспечивает, комфортное, индивидуальное, многообразное, высокоинтеллектуальное взаимодействие объектов коммуникации [2].

Формирование элементарных математических представлений посредством электронных презентаций раскрываются в следующих принципах:

- адаптивность, приспособление компьютера к индивидуальным особенностям ребенка;
- управляемость, в любой момент педагог может внести изменения в процесс обучения;
- интерактивность, диалоговый характер обучения;
- оптимальное сочетание индивидуальной и групповой работы;
- поддержание у детей состояния психологического комфорта при общении с компьютером;

– неограниченное обучение, содержание, его интерпретации и приложение сколько угодно велики.

Использование электронных презентаций в образовательной деятельности имеет преимущества и недостатки. К преимуществам использования информационно-коммуникационных технологий относятся:

- индивидуализация обучения;
- интенсификация самостоятельной работы детей;
- рост объема выполненных заданий;
- расширение информационных потоков при использовании Интернет;
- повышение интенсивности процесса обучения, освоение современных информационных технологий на интегрированных занятиях.

К недостаткам использования электронных презентаций относятся следующие:

- недостаточно времени для подготовки к занятию;
- недостаточная компьютерная грамотность педагога;
- сложности в интегрировании электронных презентаций в структуру занятия.

Несмотря на существующие недостатки, электронных презентаций обладают значительными преимуществами, и сегодня использование компьютерных технологий становится все более востребованным и дошкольной образовательной организации.

Сегодня электронные презентации активно внедряются в практику работы дошкольных учреждений. Использование электронных презентаций повышает интерес детей к занятиям, растет уровень познавательных возможностей дошкольников. Кроме того, использование новых приемов объяснения и закрепления, тем более в игровой форме, повышает внимание детей. Электронные презентации в дошкольном образовании обеспечивают лично-ориентированный подход, увеличивают объем материала, который может многократно, повторяться и с каждым разом подаваться в новой форме [1, с. 46].

Все эти возможности электронных презентаций реализуются и в процессе формирования математических

представлений у детей старшего дошкольного возраста.

В этом плане электронных презентаций имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными формами обучения детей дошкольного возраста, а именно:

- информация предьявляется детям на экране компьютера в игровой форме, и это вызывает у детей интерес;

- информация предьявляется образно, понятном и доступном для детей виде;

- использование движения, звука, элементов анимации привлекает внимание детей;

- постановка проблемных задач, поощрение детей при правильном ответе непосредственно компьютером являются хорошим стимулом познавательной активности детей;

- наличие возможности индивидуализации обучения;

- возможность самостоятельного регулирования ребенком темпа и количества решаемых игровых обучающих задач;

- в процессе деятельности за компьютером дети дошкольного возраста приобретают уверенность в себе, в том, что они многое могут;

- возможность моделировать жизненные ситуации, которые сложно увидеть в повседневной жизни (полет ракеты, половодье, неожиданные и необычные эффекты).

Компьютерные презентации так же обладают рядом преимуществ:

- презентации привлекательны для занятий с непосредственным участием преподавателя, и для дистанционного режима обучения;

- интерактивность компьютерных презентаций позволяет им эффективно адаптироваться под особенности обучающихся: временная интерактивность предоставляет возможность обучаемому самостоятельно определять начало, продолжительность процесса обучения, скорость продвижения по учебному материалу; интерактивность по очередности обеспечивает свободное определение очередности использования фрагментов информации; содержательная интерактивность позволяет изменять, дополнять, уменьшать объем содержательной информации.

- возможность тиражирования и распространения:

созданные на магнитных носителях модели, схемы, диаграммы, слайды, видеоклипы, звуковые фрагменты могут компактно храниться в цифровом виде, они не портятся, не занимают много места, свободно управляются в процессе демонстрации и, при необходимости, легко могут быть модифицированы [3, с. 5].

Кроме того, в настоящее время электронные презентации позволяют создавать электронные дидактические средства для формирования математических представлений детей дошкольного возраста. Все они основаны на мультимедийном представлении материала. Использование презентаций в формировании математических представлений детей дошкольного возраста основано на подходах, в основе которых лежат естественное для детского возраста любопытство и средства для удовлетворения этого любопытства. Внедрение в образовательный процесс дошкольных организаций электронных презентаций оптимизирует образовательный процесс, видоизменяет традиционные формы подачи информации, обеспечивает легкость и удобство.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гарицына О.В. Развитие математических представлений дошкольников / О.В. Гарицына // Народное образование. – 2016 – №8 – С. 41-48.

[2] Маврина, Л. Математические игры для дошкольников / Л. Маврина. – Москва: Стрекоза, 2012. – 665 с.

[3] Рузская А.Г. Методика проведения игр в группе детского сада / А.Г. Рузская. – Москва: Просвещение, 2013. – 327 с.

© К.С. Панкова, 2021

*А.А. Пармонова,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: paramonovaarina135@gmail.com,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

ПОТЕНЦИАЛ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МАРИИ МОНТЕССОРИ В ФОРМИРОВАНИИ УМЕНИЙ УСТНОГО СЧЕТА У ДЕТЕЙ ПРЕДШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: статья посвящена детальному анализу возможностей использования потенциала педагогической системы Марии Монтессори в математическом развитии детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: формирование, умения устного счета, педагогическая система.

Значительный вклад в формирование навыков устного счета у детей дошкольного возраста внесла итальянский педагог Мария Монтессори.

Педагогическая система Марии Монтессори раскрывается в самостоятельном обучении ребенка, состоящая из трех взаимосвязанных частей: педагог – ребенок – окружающая среда. Становится очевидным, что центральным ядром данной системы становится ребенок, ибо вокруг него создается развивающая среда, способная раскрыть в нем максимальную самостоятельность к деятельности. В такой среде ребенок сможет совершенствоваться, развиваться физически, интеллектуально. Педагог в этом случае выступает как наблюдатель, который помогает ему при требовании.

Отсюда и происходит девиз педагогической системы Монтессори, определяющийся как: «Помоги мне сделать это самому».

Основой образовательной системы Марии Монтессори

выступает личность ребенка, его внутренний потенциал. В процессе наблюдения за деятельностью детей Монтессори удалось выявить их психофизические особенности – чувствительность, впитывающее мышление [2, с. 85].

В дошкольных образовательных организациях материалы Монтессори можно разделить на несколько зон: практическая зона (или зона практической жизни), которая раскрывается в формировании бытовых навыков детей; космическая зона – в ней происходит понимание окружающего мира, предметных связей, основы истории и культуры; зона сенсорного развития – где ребенок учится определять цвета форму, и другие сенсорные эталоны. Языковая зона предназначена для формирования умений чтения и письма. И, наконец, математическая зона. Данную зону мы рассмотрим наиболее подробно в нашем исследовании.

Дидактические материалы Марии Монтессори, направленные на математическое развитие, реализованы таким образом, чтобы в них прослеживалась связь таких наук, как геометрия и арифметика. Именно данная связь и взаимосвязана с линией усвоения математических знаний обществом в целом. Методика работы с данными материалами основывается на двух основных принципах, а именно: от конкретного – к абстрактному и от знакомства с количествами, через знакомство с символами к соотнесению количеств и символов [1, с. 32].

Зона математического развития содержит все необходимые материалы для того, чтобы ребенок научился операциям сложения, вычитания, умножения и деления, освоил порядковый счет – все то, что считается важным критерием готовности ребенка к поступлению в школу.

Все математические материалы можно разделить на четыре основных группы:

- введение в мир чисел от 0 до 10;
- введение в десятичную систему; освоение последовательного счета;
- освоение арифметических операций с однозначными числами;
- знакомство с дробями.

Действия, которые выполняет ребенок, упражняясь с

материалом, естественны и просты для него. Он сравнивает, уточняет, измеряет, систематизирует, манипулируя с простыми предметами окружающей его среды. Именно эти действия ведут к появлению математического познания. Постепенно и опосредованно, через предметы среды, ребенок самостоятельно формирует математические понятия. Этот процесс имеет культурно-антропологический смысл.

Материалы первой группы служат для обучения счету до 10, как в прямой, так и в обратной последовательности, для знакомства с цифрами от 0 до 9, а также для формирования умения соотносить количества в пределах десяти и соответствующие им числа. В первую группу входят следующие материалы: счетные палочки; цифры из шершавой бумаги; счетные штанги и числа; ящики с веретёнами – где ребенок узнает смысл нуля, а также упражняется в соотнесении количеств и чисел; материал «числа и чипсы» служит для проверки умения ребёнка считать до 10, знания чисел, а также знакомится с идеей четных и нечетных чисел. Особый интерес представляет материал «счетные штанги», который предназначен для устного счета в пределах 10. Эти штанги разделены на красные и синие отрезки одинаковой длины и представляют числа от 1 до 10. Работая со штангами, ребенок видит, что каждое число представляет собой единое целое, а также, раскладывая штанги по порядку, видит какое место в ряду чисел занимает то или иное число. Такой наглядности нельзя было бы добиться при счете отдельных предметов, например, шишек или карандашей. Работая со счетными штангами, ребенок также получает представление о составе числа. Он складывает большие числа с помощью 2–3 штанг [3, с. 77].

Если ребенок освоил материалы первой группы, он может переходить к материалам второй и третьей групп, с которыми лучше работать параллельно.

Вторая группа предназначена для знакомства с многозначными числами и четырьмя основными арифметическими действиями с ними: сложением, вычитанием, умножением и делением. Материалы этой группы дают ребенку возможность понять, какова структура многозначных чисел, что

такое разряд числа и как происходит переход из одного раздела в другой в ходе арифметических действий.

В третьей группе происходит освоение последовательного счета сначала до 20, а затем до 100 и до 1000. Еще не дается ребенку никаких пояснений по поводу возведения числа в квадрат или куб, лишь свобода действий пересчитывать бусины, складывать из стержней квадраты, а из квадратов кубы. И пока ребенок играет с материалом, идеи сами созревают в его сознании.

Таким образом, многообразие дидактического материала педагогической системы Марии Монтессори является эффективным средством формирования навыков устного счета у детей дошкольного возраста.

Список использованных источников и литературы:

[1] Баринаева, Е.В. Формирование умений устного счета: методическое пособие / Е.В. Баринаева. – Ростов – на – Дону: Феникс, 2014. – 300 с. – Текст: непосредственный.

[2] Запорожец, А. Роль дидактического материала Марии Монтессори в воспитании детей: методическое пособие / А. Запорожец. – Москва: Просвещение, 2016. – 96 с. – Текст: непосредственный.

[3] Монтессори, М. Начальное обучение / М. Монтессори. – Москва: Юрайт, 2015. – 89 с. – Текст: непосредственный.

© А.А. Парамонова, 2021

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.С. Чернопятов,
студент 2 курса спец. «Лечебное дело»,
e-mail: chernopiatov@mail.ru,
науч. рук.: **Е.Н. Сизова,**
д.биол.н., доц.,
Кировский ГМУ,
г. Киров, Российская Федерация

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА СТОЧНЫХ ВОД КАК МЕТОДА

Аннотация: проведен анализ зарубежных и отечественных научных работ по теме исследования с использованием поисковых систем «PubMed» и «Научная Электронная Библиотека». В статье рассмотрена краткая история становления эпидемиологического исследования сточных вод как метода.

Ключевые слова: эпидемиология сточных вод, мониторинг сточных вод, история метода.

Эпидемиология сточных вод, или биомониторинг сточных вод, состоит из извлечения, обнаружения, анализа и интерпретации химических и биологических соединений в фекалиях и моче. Места сбора изменяются от очистных сооружений до переносных туалетов.

Сточные воды – это важный источник информации о самых разных областях жизни человеческой популяции: о потреблении овощей, фруктов, алкоголя [1, 2], никотина [1, 2], кофеина [2] и наркотиков [3, 4], сколько токсичных пестицидов и пластификаторов прошло через кишечник человека [5]. Для измерения физиологических страданий и неблагоприятия населения в сточных водах ищут и находят провоспалительные вещества [6] и маркеры окислительного стресса [6].

Городские сточные воды состоят из отходов жизнедеятельности человека, которые содержат комменсальные

и патогенные кишечные микроорганизмы. В этом коллективном микробиоме сообщества отслеживают наличие заболеваний. Сточные воды информируют власти о присутствии бактериальных и вирусных патогенов – холерного вибриона [7, 8], сальмонеллы [9, 10], устойчивых к антибиотикам бактерий [11], полиовируса [12, 13, 14, 15] и SARS-CoV-2 [16].

Эпидемиология на основе сточных вод – это новое направление экологии и эпидемиологии, методы которой составляют дополнительный подход в эпиднадзоре за инфекционными заболеваниями в системе раннего прогноза и предупреждения вспышек болезней. С помощью анализа сточных вод популяции, распространения инфекционных заболеваний можно проводить всесторонний мониторинг новой вспышки болезни на уровне сообществ в режиме реального времени. В данной статье проведен обзор литературы по становлению эпидемиологического мониторинга сточных как метода.

Многое в истории мониторинга сточных вод началось с попыток обнаружения в них полиовируса. Известно, что полиовирус выходит из организма через кишечник и передается фекально-оральным путем. Следовательно, частицы полиовируса неизбежно попадут в канализацию, а затем и на станции очистки сточных вод [17]. Вирусные частицы полиомиелита легко определяются в канализации даже при более распространенных абортивных типах; и не только во время активной стадии заболевания, но и в период выздоровления [17]. При выделении вируса из сточных вод очень важно его идентифицировать. Для этого существуют определенные критерии, среди которых: 1. Получение клинической картины экспериментального полиомиелита у привитой обезьяны, после инкубационного периода: лихорадка, возбуждение, тремор, атаксия, слабость и паралич, 2. при посмертных исследованиях у животного обнаруживаются типичные для экспериментального полиомиелита поражения передних рогов спинного мозга в поясничном и шейном отделах с признаками нейронофагии, периваскулярными инфильтратами с моноклеарными клетками.

Первоначально этот процесс был очень трудоемким [12]:

вирусы не способны размножаться вне клеток, поэтому их множили искусственно. Для этого в культуру клеток добавляя канализационную воду. Если после этого клетки погибали, то к жидкости добавляли антитела к полиовирусу. И если антитела садились на поверхность погибших клеток, делали вывод, что в пробе есть искомый возбудитель. Но не все вирусы [18] могли заразить тестовую культуру, кроме того, выращивать тестовые клетки долго и дорого.

В 1984 г. в Финляндии после 20 лет затишья зафиксировали 10 случаев клинического полиомиелита [12]. На первый взгляд вспышка казалась небольшой, но мониторинг сточных вод показал, что зараженных на порядки больше – около 100 тысяч человек. Была запущена экстренная кампания вакцинации, и через год эпидемия отступила. Во время этой вспышки паралитического полиомиелита в 1984 и 1985 гг. широкое распространение возбудителя полиовируса серотипа 3 дикого типа среди населения было задокументировано определением вируса в пробах сточных вод в 13 местах в районе Большого Хельсинки и в 13 других мест – городах или поселках по всей стране. После общенациональной кампании пероральной вакцинации против полиовируса в 1985 г. серотипы 2 и 3 полиовируса еще 2 месяца выделялись из сточных вод, а полиовирус типа 1, исчез из сточных вод быстрее. Эффективность кампании вакцинации по элиминации эпидемического штамма типа 3 была оценена при исследовании на вирус сточных вод, продолжавшегося в течение 12 месяцев, т.е. в течение следующего ожидаемого сезона полиомиелита. Полиовирусов дикого типа обнаружено не было, что свидетельствует об успехе кампании.

В середине 1980 гг. был создан метод полимеразной цепной реакции (ПЦР), который позволяет размножить вирус искусственно, без участия тестовых клеток, что быстрее, дешевле и эффективнее. В 1988 г. ВОЗ призвала страны-участницы победить полиомиелит к 2000 г. Для этого помимо массовых вакцинаций, стали заниматься мониторингом сточных вод. В 2003 г. принят единый стандарт определения полиовируса в сточных водах [19]. Благодаря этому, например, известно, что в Москве с 2004 по 2017 гг. дикого полиовируса

не обнаружено. Все, что удалось выловить, это варианты из живых полиомиелитных вакцин [15]. В статье авторы обобщили результаты 14-летнего экологического надзора на четырех очистных сооружениях различной мощности в Москве, Россия. Было выделено 1168 вирусов, включая полиовирусы 1-3 типов (43%) и 29 различных типов неполиомиелитных энтеровирусов (51%). Количество изолятов полиовируса, полученных из сточных вод, было примерно в 60 раз выше, чем в результате эпиднадзора за тот же период времени. Все изоляты полиовируса, кроме одного, были полиовирусами типа Sabin-like. Один изолят был полиовирусом вакцинного происхождения типа 2 с 17,6% отличием от соответствующего Sabin-like штамма, что свидетельствует о длительной циркуляции вне рамок надзора. Для некоторых типов энтеровирусов, не связанных с полиомиелитом (например, Echovirus 6), существует хорошая корреляция между обнаружением в сточных водах и частотой клинических случаев в 2019 г., в то время как другие типы (например, Echovirus 30) могут вызывать крупные вспышки и практически отсутствовать в пробах сточных вод. Следовательно, мониторинг сточных вод может быть важной частью эпиднадзора за энтеровирусами, но не может заменить другие подходы [15].

О.М. Tsyganchuk [14] провели анализ результатов эпидемиологического надзора за острыми вялыми параличами (ОВП)/полиомиелитом и статистические отчеты Министерства здравоохранения Украины «Выполнение годового плана иммунизации» (Форма 5) с 2008 по 2015 гг. С 2008 г. в Украине наблюдается снижение охвата иммунизацией против полиомиелита. В 2012 г. Украина была включена в список стран с высоким риском передачи дикого полиовируса наряду с Кенией, Ливией, Сомали, Угандой и Йеменом. Уровень охвата иммунизацией был чрезвычайно низкий. При требуемой норме 95% ситуация показатели были критическими в 2014 г (44,7%) и в следующем году (на 01.08.2015 – 17,3%). В 2014 г. были обнаружены три штамма ВРПВ-2, а в 2015 г. зарегистрированы две вспышки полиомиелита, вызванные циркулирующим ВРПВ-1. После этого до 17 апреля 2016 г. была проведена кампания по иммунизации. Но в 10 административных районах эти

показатели были ниже 90%. Если иммунизация покрывает менее 90%, цель профилактической иммунизации – формирование специфического популяционного иммунитета – не достигнута. Для сохранения и поддержания статуса Украины как территории, свободной от полиомиелита, необходим 95% охват плановой иммунизацией и надлежащий эпидемиологический надзор за ОВП/полиомиелитом и другими энтеровирусными инфекциями в сточных водах.

Т.В. Амвросьева и соавт. [20] провели анализ параллельные мониторинговых исследований сточных вод и биологического материала пациентов с вирусными острыми кишечными инфекциями в разных регионах Республики Беларусь. Методом ПЦР в режиме реального времени исследовали 403 образца сточной воды и 381 пробу фекалий от пациентов с ОКИ, отобранных в разных регионах Беларуси. У пациентов с ОКИ чаще обнаруживали ротавирусы А (20,4%) и норовирусы 2 геногруппы (10,2%), тогда как аденовирусы F (2,2%), энтеровирусы (0,8%) и норовирусы 1 геногруппы (0,3%) выявляли редко. В сточных водах доминировали аденовирусы F (25,9%), ротавирусы А (18,4%) и энтеровирусы (13,4%), норовирусы 2 (6,8%) и норовирусы 1 геногрупп детектировались значительно реже (1,5%). Выявлены различия в долевой структуре возбудителей вирусных ОКИ пациентов и обнаруженных в сточных водах, что указывает на активную скрытую циркуляцию аденовирусов F и энтеровирусов. В одной из проб сточных вод обнаружен коронавирус SARS-CoV-2. При секвенировании и биоинформационном анализе нуклеотидной последовательности выявили его 100% сходство с последовательностями изолятов пациентов с COVID-19. Авторы указывают на перспективность эпидемиологического мониторинга сточных вод за циркуляцией известных возбудителей ОКИ и выявления новых кишечных патогенов [20].

Л.Н. Голицына и соавт. [21] провели исследования динамики циркуляции вируса Коксаки А10 в Российской Федерации в 2008-2019 гг. и филогенетической взаимосвязи штаммов в России и Вьетнаме. Молекулярно-генетическими методами в 2008-2019 гг. в Российской Федерации

идентифицировано 220 штаммов CV-A10 больных с различной клинической манифестацией энтеровирусной инфекции (ЭВИ) и из проб сточной воды. Изучено 26 штаммов CV-A10, выделенных в 2018-2019 гг. в Южном Вьетнаме от больных энтеровирусной экзантемой и острыми вялыми параличами. Авторы установили двухлетнюю периодичность активной циркуляции CV-A10 в России. В структуре клинических форм CV-AЮ-инфекции преобладала герпангина (30,8%), малая болезнь составила 25,25%, респираторные заболевания – 15,66%, экзантемные формы – 14,65%, желудочно-кишечные расстройства – 8,08%, бессимптомные инфекции – 2,02%. Симптомы поражения ЦНС (менингит, менингоэнцефалит) отмечены в 3,53% случаев. Большинство штаммов CV-A10 из Вьетнама были выделены от больных с симптомами поражения ЦНС различной степени тяжести. В исследуемый период на территории РФ циркулировали штаммы CV-A10, относящиеся к генотипам С, Е и F3, штаммы из Южного Вьетнама представлены генотипами F3 и F1. Изученные штаммы проявили генетическое родство с вирусами CV-A10, циркулировавшими в разных странах. Вьетнамские и некоторые российские штаммы генотипа F3 были генетически близки штаммам, выделенным от больных с тяжелой патологией. Таким образом, молекулярный мониторинг циркуляции CV-A10 является важной составляющей глобального эпидемиологического надзора за ЭВИ [21].

В канализационных водах пробы искали и другие патогены: холерный вибрион [7, 8, сальмонеллу [9, 10], устойчивые к антибиотикам бактерии [11]. Но для борьбы с ними надзор за сточными водами оказался не актуален, так как возбудители других кишечных инфекций проявляют себя слишком явно. Согласно Madico G. et al. [7] эпидемия холеры в Перу в 1991 г. стала причиной 600 000 случаев холеры. По программе эпиднадзора за холерой в столице страны Лиме еженедельно собирались пробы сточных вод в период с августа 1993 г. по май 1996 г. и исследовались на наличие бактерий *Vibrio cholerae* O1 и бактериофагов *V. cholerae* O1 (вибриофагов). В течение 144 недель наблюдения в Лиме было зарегистрировано 6 323 случая клинически определенной

холеры. Вероятность возникновения вспышки была в 7,6 раз выше, когда *V. cholerae* O1 присутствовала в сточных водах в течение 4 предыдущих недель, в сравнении с тем, когда ее не было. Вероятность возникновения вспышки увеличивалась по мере роста количества выделений вибриофагов в течение предыдущих 4 недель. Сигнализация о потенциальной вспышки холеры за 1 месяц – ценный инструмент для осуществления профилактических мер.

Таким образом, эколого-эпидемический мониторинг сточных вод своей историей зарекомендовал себя как надежный метод обнаружения в человеческой популяции бактериальных и вирусных патогенов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Рожанец В.В., Мончжу Чжан Эпидемиология на основе анализа сточных вод. Оценка потребления этанола и никотина // Наркология. – 2017. – Т. 16, №8 (188). – С. 11-23.

[2] Jose Antonio Baz-Lomba, Stefania Salvatore, Emma Gracia-Lor, Richard Bade, Sara Castiglioni, Erika Castrignandò, Ana Causanilles, Felix Hernandez, Barbara Kasprzyk-Hordern et al. Comparison of pharmaceutical, illicit drug, alcohol, nicotine and caffeine levels in wastewater with sale, seizure and consumption data for 8 European cities // BMC Public Health. – 2016. – V. 16. <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3686-5>

[3] Ettore Zuccato, Chiara Chiabrando, Sara Castiglioni, Davide Calamari, Renzo Bagnati, Silvia Schiarea, Roberto Fanelli Cocaine in surface waters: a new evidence-based tool to monitor community drug abuse // Environmental Health. – 2005. – V. 4, №14. <https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-069X-4-14>

[4] Anne Bannwarth, Marie Morelato, Lisa Benaglia, Frederic Been, Pierre Esseiva, Olivier Delemont et al. The use of wastewater analysis in forensic intelligence: drug consumption comparison between Sydney and different European cities // Forensic sciences research. – 2019. – V. 4, Issue 2. – P. 141–151. doi. 10.1080/20961790.2018.1500082

[5] Iria González-Mariño, Rosario Rodil, Iván Barrio, Rafael

Cela, José Benito Quintana Wastewater-Based Epidemiology as a New Tool for Estimating Population Exposure to Phthalate Plasticizers // *Environ. Sci. Technol.* – 2017. – V. 51, №7. – P. 3902–3910. doi. 10.1021/Acs.Est.6b05612

[6] Yeonsuk Ryu, Emma Gracia-Lor, Richard Bade, J. A. Baz-Lomba, Jørgen G. Bramness, Sara Castiglioni, Erika Castrignanò, Ana Causanilles, Adrian Covaci, Pim de Voogt, Felix Hernandez et al. Increased levels of the oxidative stress biomarker 8-iso-prostaglandin F2 α in wastewater associated with tobacco use // *Scientific Reports.* – 2016. – V. 6. <https://www.nature.com/articles/sr39055>

[7] Madico, G., Checkley W., Gilman R. H., Bravo N., Cabrera L., Calderon M., Ceballos A. Active surveillance for *Vibrio cholerae* O1 and vibriophages in sewage water as a potential tool to predict cholera outbreaks // *J Clin Microbiol.* – 1996. – V. 34, №12. – P. 2968–2972. doi: 10.1128/JCM.34.12.2968-2972.1996.

[8] Москвитина Э.А., Янович Е.Г., Куриленко М.Л., Кругликов В.Д. и соавт. Холера: мониторинг эпидемиологической обстановки в мире и России (2010-2019 гг.). Прогноз на 2020 г. // *Проблемы особо опасных инфекций.* – 2020. – №2. – С. 38-48. doi: 10.21055/0370-1069-2020-2-38-47

[9] Куземцева С.В., Михайлова О.А. Микробиологический мониторинг в системе эпидемиологического надзора за сальмонеллезами // *Национальные приоритеты России.* – 2017. – Т. 26, №4. – С. 92-96.

[10] Sabrina Diemert, Tao Yan Clinically unreported salmonellosis outbreak detected via comparative genomic analysis of municipal wastewater salmonella isolates // *Appl Environ Microbiol.* – 2019. – V. 85 (10), №2. doi: 10.1128/AEM.00139-19.

[11] Nicole Fahrenfeld, Kevin J. Bisceglia Emerging investigators series: sewer surveillance for monitoring antibiotic use and prevalence of antibiotic resistance: urban sewer epidemiology // *Environmental Science: Water Research & Technology.* – 2016. – Issue 5. <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2016/EW/C6EW00158K#!divAbstract>

[12] Pöyry T., Stenvik M., Hovi T. Viruses in sewage waters during and after a poliomyelitis outbreak and subsequent nationwide oral poliovirus vaccination campaign in Finland // *Appl Environ*

Microbiol. – 1988. – V. 54, №2. – P. 371–374.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC202459/>

[13] Anis E., Kopel E., Singer S. R., Kaliner E., Moerman L., Moran-Gilad J., Sofer D., Manor Y., Shulman L. M., Mendelson E., Gdalevich M., Lev B., Gamzu R., Grotto I. Insidious reintroduction of wild poliovirus into Israel, 2013 // *Eurosurveillance*. – 2013. – V. 18. – Issue 38. – P. 1-5. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2013.18.38.20586>

[14] Tsyganchuk O. M. Poliomyelitis: new challenges on the way to eradication // *Современная педиатрия*. – 2017. – Т. 83, №3. – С. 27-37.

[15] Ivanova O. E., Yarmolskaya M. S., Ereemeeva T. P., Babkina G. M., Baykova O. Y., Akhmadishina L. V., Krasota A. Y., Kozlovskaya L. I., Lukashev A. N. Environmental Surveillance for Poliovirus and Other Enteroviruses: Long-Term Experience in Moscow, Russian Federation, 2004–2017 // *Viruses*. – 2019. – V. 11, №5. – P. 424. doi: 10.3390/v11050424

[16] Сизова Е.Н., Шмакова Л.Н., Видякина Е.В. Медицинская экология SARS-CoV-2 (обзор литературы) // *Вятский медицинский вестник*. – 2020. – Т. 67, №3. – С. 98-103. doi: 10.24411/2220-7880-2020-10115

[17] John, R. Paul, James D. Trask, Sven Gard Poliomyelitic virus in urban sewage // *J. Exp. Med.* – 1944. – P. 765–777. <https://core.ac.uk/download/pdf/7835635.pdf>

[18] Metcalf T. G., Melnick J. L., Estes M. K. Environmental Virology: From detection of virus in sewage and water by isolation to identification by molecular biology – a trip of over 50 years // *Annual Review of Microbiology*. – 1995. – V. 49. – P. 461–487. doi: 10.1146/ANNUREV.MI.49.100195.002333

[19] World Health Organization Guidelines for environmental surveillance of poliovirus circulation // *Vaccines and Biologicals*. – 2003. – https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67854/WHO_V-B_03.03_eng.pdf?sequence=1

[20] Амвросьева Т.В., Поклонская Н.В., Бельская И.В., Колтунова Ю.Б., Шилова Ю.А. Мониторинг доминирующих кишечных вирусов в сточной воде как возможность повышения эффективности эпидемиологического надзора за вирусными острыми кишечными инфекциями / Т.В. Амвросьева, //

Гепатология и гастроэнтерология. – 2020. – Т. 4, №2. – С. 201-206. doi: 10.35627/2219-5238/2021-337-4-43-49

[21] Голицына Л.Н., Зверев В.В., Пономарева Н.В., Романенкова Н.И., Нгуен Т.Т., Канаева О.И. и др. Молекулярно-эпидемиологический мониторинг циркуляции вируса коксаки А10 // Здоровье населения и среда обитания. – 2021. – Т. 337, №4. – С. 43-49.

© А.С. Чернопятов, 2021

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ж.А. Нурмангалиева,
студентка 5 курса
напр. «Психолого-педагогическое образование»,
науч. рук.: **Л.А. Емельянова,**
к.п.н., доц.,
Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ АКЦЕНТУАЦИИ ХАРАКТЕРА НА ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКА

Аннотация: данная статья посвящена проблеме акцентуации характера в подростковом возрасте, в частности, проанализированы особенности акцентуированных характеров и их влияние на поведение подростков.

Ключевые слова: подростковый возраст, акцентуации характера.

Подростковый возраст – стадия онтогенетического развития между детством и взрослостью, которая характеризуется качественными изменениями, связанными с половым созреванием и вхождением во взрослую жизнь.

Подростковый возраст является периодом становления характера – в это время формируется большинство характерологических типов. В этот период особенно остро стоит проблема акцентуаций характера. Именно в этом возрасте различные типологические варианты нормы («акцентуации характера») выступают наиболее ярко, так как черты характера еще не сглажены и не скомпенсированы жизненным опытом. На фоне возникшего «чувства взрослости» акцентуации могут способствовать развитию агрессивности, как негативного свойства личности.

Теоретической основой нашего исследования явились работы К. Леонгарда, Г. Шмишека, А.Е. Личко, посвященные проблеме акцентуаций характера и Р. Бэрона, Д. Коннора, Д.

Ричардсона, А.А. Реана, отражающие проблему агрессивности в психологии.

В подростковом возрасте часто наблюдается дисгармоничное развитие характерологической сферы личности, что выражается в чрезмерной выраженности отдельных черт характера. Эта явление было названо А.Е. Личко «акцентуация характера» и определено как «гипертрофированная выраженность отдельных его черт, что обуславливает повышенную уязвимость личности в отношении определенного рода воздействий и затрудняет ее адаптацию в некоторых специфичных ситуациях» [1].

Типы акцентуированных личностей еще не определены окончательно. Например, Г. Шмишек [2] выделяет следующие типы акцентуаций характера:

- гипертимический тип: для него характерно слегка повышенное настроение, контактность, человек словоохотлив и оптимистичен;

- тревожно-боязливый тип: отличается нерешительностью, плохо идет на контакты, имеет склонность к минорному настроению и неуверен в себе;

- дистимический тип: отличается немногословием, невысокой контактностью, пессимистическое настроение является доминирующим;

- педантичный тип: не относится к любителям конфликтов, и если оказывается в подобной ситуации, то в основном представляет пассивную сторону;

- возбудимый тип: не стремится к контактам, отличается определенной замедленностью вербальных и невербальных реакций;

- эмотивный тип: характеризуется стремлением человека общаться лишь в избранном кругу;

- застревающий тип: умеренно общителен, склонен к нравоучениям, также отличается занудливостью, неразговорчивостью.

В последнее время, в силу происходящих в обществе событий, особый интерес специалисты проявляют к агрессивности в подростковом возрасте. Акцентуации характера являются одним их механизмов, воздействующих на развитие

агрессивности у школьников. Агрессивность у детей 13-15 лет проявляется в широком диапазоне: от резких высказываний до физических действий.

В отечественной науке под агрессивностью часто понимается свойство личности, выражающееся в готовности к агрессии. Реан А.А. [3] отмечает, что агрессивность не всегда проявляется в агрессивных действиях и не за всяким агрессивным поведением стоит агрессивность как свойство личности. Проявление или не проявление агрессивности как личностного свойства в определенных актах поведения является результатом сложного взаимодействия разных факторов. Рубанова Е.Ю. [4] рассматривает агрессивность как свойство личности, выражающееся в готовности к агрессии, а также в склонности воспринимать и интерпретировать поведение другого как враждебное.

В результате теоретического анализа психолого-педагогической литературы мы определили цель нашего исследования: изучить влияния акцентуаций характера на поведение подростков, а именно проявления агрессивности в подростковом возрасте.

Для проведения эмпирического исследования были использованы методики: «Методика диагностики состояния агрессивности» А. Басса и А. Дарки, «Методика диагностики акцентуаций характера» Г. Шмишека). В исследовании принимали участие подростки в возрасте от 14 до 15 лет.

Анализ результатов, полученных по «Методике диагностики акцентуаций характера» Г. Шмишека, показал, что 86% подростков, участвующих в исследовании, имеют акцентуации характера. Наиболее часто встречаемый вид акцентуаций – гипертимный, он встречается у 62% выборки. Им свойственны такие проявления как повышенное настроение человека, его энергичность, активность, достаточно высокий жизненный тонус. 53% исследуемых подростков имеют такой вид акцентуации, как экзальтированность. У 20% подростков имеется такая акцентуация характера, как педантичность. Тревожность и циклотимность встречается у 19% выборки. Эмоциональность и возбудимость диагностирована у 15,5% детей; застревание – у 10%; дистимичность – у 5% испытуемых.

Полученные результаты свидетельствуют, что в подростковом возрасте очень ярко проявляются акцентуированные черты характера.

Анализ данных, полученных по методике «Опросник уровня агрессивности» А. Басса – А. Дарки, – позволил сделать вывод, что большинству испытуемых присущ индекс агрессивности, соответствующий норме (57%). Агрессивные тенденции этих исследуемых имеют непостоянный характер и прежде всего он направлен на самозащиту. 8% испытуемых имеют индекс агрессивности выше нормы. Эти школьники склонны к мотивированному деструктивному поведению, противоречащему нормам существования людей. Им свойственно нанесение вреда объектам нападения, приносить моральный и физический вред людям и вызывать у них тем самым психологический дискомфорт. Индекс враждебности соответствует норме у 30% и выше нормы у 70% выборки. Это говорит о том, что большинство учащихся (70%) подсознательно настроены на враждебное отношение к своим сверстникам, педагогам, родителям и прочему окружению и у них вспышки агрессии вызываются различными сопутствующими факторами в той или иной сложившейся ситуации.

Таким образом, мы можем сделать вывод о влиянии акцентуаций характера (гипертимный, демонстративный, возбудимый, застревающий) на развитие агрессивности в подростковом возрасте.

Список использованных источников и литературы:

[1] Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков. – СПб.: Речь, 2013. – 256 с.

[2] Ракович Н.К. Практикум по психодиагностике личности. – Мн.: БГПУ им. М. Танка, 2002. – 248 с.

[3] Реан А.А. Агрессия и агрессивность личности // Психологический журнал. – 1996. – №5. – С. 3-18.

[4] Рубанова Е.Ю. Агрессивное поведение: социальная норма или социальная патология // Вопросы психологии. – 1998. – №5. – С. 10-21.

© Ж.А. Нурмангалиева, 2021

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.Э. Хизбуллина,

ученица 8В класса,

С.В. Еникеева,

учитель географии,

МАОУ (Центр образования 35) городского

округа г. Уфа Республики Башкортостан,

г. Уфа, Российская Федерация

СЕЗОНЫ ГОДА: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ОСОБЕННОСТИ

Аннотация: по законам природы в мире существует четыре времени года – начинает и заканчивает год зима, затем холода отступают, уступая дорогу весне, за которой следует жаркое лето, а после него, уже – осень. Все эти времена абсолютно разные, но именно это наделяет их уникальностью. Благодаря ежегодному последовательному чередованию сезонов, сохраняется баланс в природе.

Ключевые слова: сезоны года, погода, климат, география.

К.Д. Ушинский называл природу великой воспитательницей. Изучение природы открывает широкие возможности для всестороннего развития человека. Прогулки на природе помогают нам обрести новые знания и получить представление о многих явлениях и процессах. В данной статье мы расскажем о фенологических характеристиках разных сезонов года.

Астрономическим началом осеннего сезона считают день осеннего равноденствия (22 сентября). Фактически осень в природе может наступать позже и раньше этого срока. Весь осенний сезон делят на несколько периодов: начало осени, золотая осень, глубокая осень, предзимовье.

С каждым днем точки восхода и захода солнца смещаются к югу, а высота его стояния в полдень уменьшается. Ночи становятся длиннее, дни короче. Постепенно понижается

температура воздуха, почвы, остывают водоемы. Днем может быть еще очень тепло, особенно в ясную солнечную погоду, но ночи становятся все холоднее. Дожди идут чаще, с неба исчезают кучевые облака, появляются слоистые низкие. Первый иней считают предвестником золотой осени. Переход к периоду глубокой осени отмечается первым снегом.

Осенью наиболее заметное явление в жизни растений – листопад. Для наблюдений за растениями необходимо обращать внимание на:

- начало осенней раскраски листьев;
- полную осеннюю раскраску листьев;
- начало листопада;
- массовый листопад;
- конец листопада.

Листопад – процесс биологический, ему предшествует старение листа: понижается интенсивность фотосинтеза, дыхание и т.д. Своевременное опадение листьев с деревьев спасает их ветки от лишнего испарения воды и механического повреждения при обильном снегопаде. Наконец, листопад способствует удалению из растений накопившихся в листьях вредных продуктов распада [1].



Рисунок 1 – Осень на хребте Караташ (фото автора)

Календарная зима наступает 1 декабря. Но эта дата не всегда совпадает с фактическими признаками зимы. Иногда ее приход задерживается, в декабре нет снега, метелей и сильных морозов. Ученые ориентируются на начало зимы по астрономическому календарю – 22 декабря. В это день северный полюс Земли больше всего отклоняется от солнца, наступает самая длинная ночь и самый короткий день в Северном полушарии. Весь сезон (условно) разделяется на три периода: первозимье, коренная зима, перелом зимы.

Замерзание водоёмов происходит обычно при устойчивом падении температуры ниже 0 градусов. В это время поверхность почвы также замерзает. Но замерзание водоёмов происходит неодновременно. Сначала лед появляется на прудах, затем на реках и озерах.

Зимой устанавливается постоянный снеговой покров.

Снежинки – легкие кристаллы, которые образуются из

поднявшегося высоко вверх и быстро охлажденного водяного пара. Они похожи на шестиконечные звездочки и очень разнообразны. Величина и форма зависят от влажности и температуры воздуха. Часто в более теплых слоях воздуха снежинки подтаивают, слепляются друг с другом в снежные хлопья.

При сильном ветре в морозный день лучи снежинок обламываются и на землю падает снежная пыль.

При сильных восходящих потоках воздуха и слабом морозе снег падает медленно и падает в виде «крупы», небо при этом всегда покрыто низкими облаками. [2].

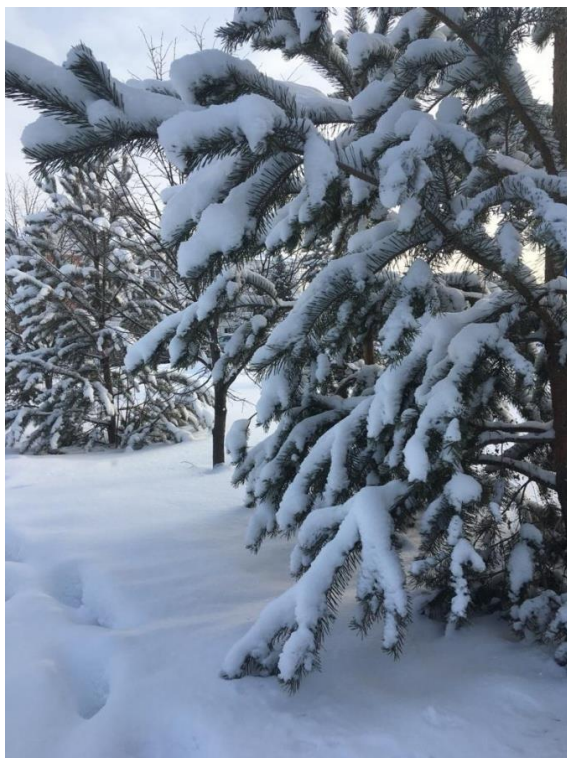


Рисунок 2 – Зима в г. Уфа (фото автора)

В сильный мороз при ясном небе снег выпадает в виде «иглочек». Только что выпавший снег бывает белым и

рыхлым, потому что пространство между снежинками заполнено воздухом.

С марта весна открывается, говорят в народе. Известный фенолог и природовед И.С. Соколов – Микитов отмечал: «В богатствах календаря русской природы март числится первым месяцем весны, радостным праздником света».

Календарная весна начинается 1 марта. Метеорологи отмечают приход весны при переходе средней суточной температуры воздуха через 0 градусов тепла. Астрономически весна не зависит от капризов природы и наступает всегда в один и тот же день – 21 марта, в день весеннего равноденствия. А вот фактическая, или фенологическая, весна в каждой природной зоне наступает в разное время, но всегда с первых проталин и первых подснежников [3].

По фенологическим признакам весну можно разделить на три периода:

1. Ранняя весна – от появления проталин до полного схода снега на полях.

2. Средняя весна – от полного схода снега до зацветания черемухи, средний срок начала цветения которой совпадает со средней датой последнего заморозка и следует непосредственно за разворачиванием листьев дуба и липы.

3. Поздняя весна – от зацветания черемухи до отцветания яблони. Этот срок почти совпадает с зацветанием красного клевера на лугах.

Фактическое (фенологическое) лето наступает в каждой природной зоне в свой срок. Сроки наступления и окончания лета могут измениться из-за тех или иных погодных условий. Последовательность всех изменений в растительном и животном мире практически остается постоянной.

Отцветают яблони, зацветает красный клевер и шиповник – значит пожаловало лето. По метеорологическим признакам вторая половина лета распадается на два периода. На первый приходится самое теплое, жаркое время в году. Почва, водоемы прогреты. Второй период характеризуется наступлением прохладных ночей и падением температурной кривой. Первые утренники известят нас о конце лета (условно) и начнется осенний период года.

Изучение природы позволяет расширить географический кругозор, помогает связать обучение предмета география с жизнью, формирует умение вести наблюдения.

Список использованных источников и литературы:

[1] География России: учебн. для 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2004. – 272 с.

[2] География Башкортостана. Хисматов М.Ф. Учебник для 9 класса. – Уфа: Китап, 2000. – 200 с.

[3] Экология в природопользовании: прикладные аспекты: материалы 5 Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Уфа: изд. БГПУ, 2015. – 352 с.

© А.Э. Хизбуллина, С.В. Еникеева, 2021