



Самарский государственный аграрный университет

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

ИННОВАЦИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
НАЦИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

14 ноября 2024 г.

Кинель 2024

УДК 378
ББК 74.58
И66

Рекомендовано научно-техническим советом Самарского ГАУ

Редакционная коллегия:

Председатель – Ю. З. Кирова, канд. пед. наук, доцент;
Д. В. Романов, канд. пед. наук, доцент;
О. Н. Беришвили, д-р пед. наук, профессор;
В. В. Камуз, канд. пед. наук, доцент

И66 Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. – 239 с.
ISBN 978-5-88575-768-3

В сборнике материалов национальной научно-методической конференции «Инновации в системе высшего образования» представлены статьи и сообщения научно-педагогических работников образовательных учреждений.

Статьи приводятся в авторской редакции. Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. Статьи приводятся в авторской редакции.

УДК 378
ББК 74.58

ISBN 978-5-88575-768-3

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2024

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Научная статья
УДК 514.18

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ НАГЛЯДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Ольга Александровна Артамонова¹, Николай Павлович Крючин²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ art.olja@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2373-3376>

² miignik@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5330-4903>

В статье представлен исторический опыт формирования наглядных материалов для изучения дисциплины "Начертательная геометрия и инженерная графика" на кафедре "Механика и инженерная графика". Подчеркнута значимость наглядных материалов в изучении разделов дисциплины, обозначена их роль в учебном процессе. Определено, что чертежи всегда были основным средством выражения человеческих идей, сильная графическая подготовка инженерных кадров позволяет им владеть навыками документального воплощения технического творчества, что способствует совершенствованию и развитию существующих технологий, и успешному созданию новых, современных образцов сельскохозяйственной техники.

Ключевые слова: начертательная геометрия и инженерная графика, наглядные материалы.

Для цитирования: Артамонова О. А., Крючин Н. П. Исторический опыт формирования наглядных материалов для изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 3-7.

HISTORICAL EXPERIENCE OF FORMING VISUAL MATERIALS FOR STUDYING THE DISCIPLINE "DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING GRAPHICS"

Olga A. Artamonova¹, Nikolay P. Kryuchin²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ art.olja@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2373-3376>

² miignik@mail.ru, <https://orcid.org/0000-00-5330-4903>

The article presents the historical experience of creating visual materials for studying the discipline "Descriptive Geometry and Engineering Graphics" at the Department of "Mechanics and Engineering Graphics". The importance of visual materials in the study of sections of the discipline is emphasized, and their role in the educational process is indicated. It has been determined that drawings have always been the main means of expressing human ideas; strong graphic training of engineering personnel allows them to possess the skills of documenting technical creativity, which will contribute to the improvement and development of existing technologies and the successful creation of new, modern models of agricultural machinery.

Keywords: descriptive geometry and engineering graphics, visual materials.

For citation: Artamonova, O. A. & Kryuchin, N. P. (2024) Historical experience in the formation of visual materials for studying the discipline “Descriptive Geometry and Engineering Graphics” // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers. (pp. 3-7). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Наглядные материалы повсеместно используются в повседневной деятельности учителей, их применение позволяет визуализировать теоретические аспекты, объясняемые педагогом, что делает изучаемый материал понятнее и доступнее для освоения обучающимися. Особенно значима роль наглядных материалов для графических дисциплин, к которым относится «Начертательная геометрия и инженерная графика», основной задачей которой является обучить студентов умению чтения и составления чертежей и решению инженерно-технических задач [1,2,3].

Сложности, с которыми сталкиваются преподаватели начертательной геометрии и инженерной графики связаны с оторванностью дисциплины от школьной программы, в которой отсутствует такой предмет как черчение, а часы на геометрию зачастую перераспределяются в сторону углубления подготовки по алгебре. В результате обучающиеся оказываются не готовы к восприятию дисциплины, так как не имеют опыта чтения и отображения пространственных форм на плоскости, испытывают затруднения в интерпретации пространственных фигур. Усугубляет проблему также неразвитость пространственного видения и воображения у современной молодежи [1,2,4].

Для исправления ситуации и повышения качества усвоения материала педагогами активно используются методы визуализации при теоретическом и практическом объяснении материала дисциплины. Важнейшую роль здесь играют наглядные материалы.

Если рассматривать применение наглядных материалов в историческом аспекте на примере опыта кафедры "Механика и инженерная графика", то следует отметить некоторые характерные для различных времен периодов моменты.

В советский период времени существования кафедры с 1949 года по 1985 год подготовка по начертательной геометрии и инженерной графике велась с применением наглядных материалов, рекомендованных и одобренных министерством образования. Данные материалы предоставлялись ВУзам, они были хорошо проработаны, отличались высоким качеством отображения материала, были просты, понятны, разнообразны так как охватывали практически все нюансы в преподавании дисциплины и были одинаковы для всех высших учебных заведений. Пример подобных материалов можно увидеть на рисунке 1.

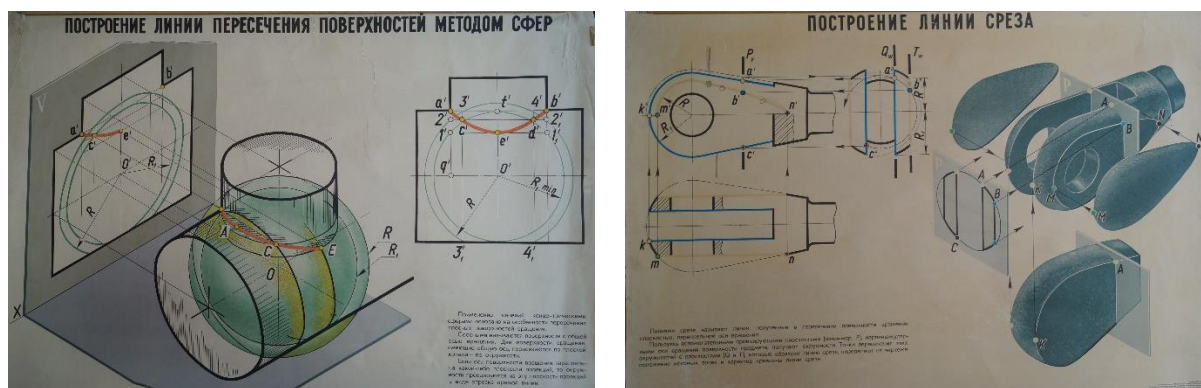


Рис.1. Наглядные материалы времен СССР

В период перестройки 1985 год по 1991 год ситуация начала меняться. Непокойная ситуация в стране, хаос, закрытие предприятий, кризис в экономике, сказались и на образовании, снижение финансирования, низкий уровень зарплат, отсутствием поступления новых наглядных пособий и пополнения библиотечного фонда характерны для того периода времени.

В этот временной промежуток педагоги совместно со студентами в рамках СНО кафедры занимались подготовкой наглядных пособий, до сих пор используемых педагогами на занятиях для повышения качества усвоения материала при объяснении абстрактных понятий, изучаемых на дисциплине (рис. 2).

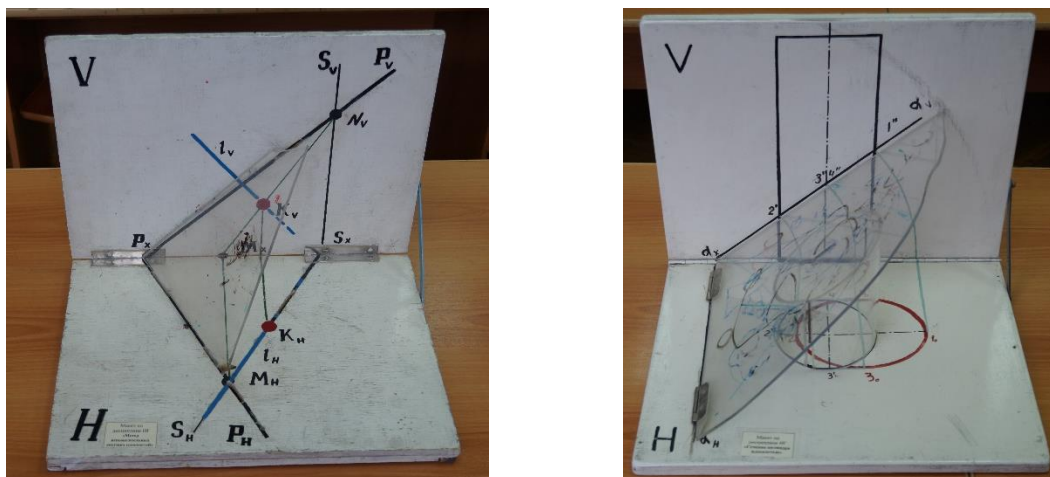


Рис.2. Наглядные пособия, разработанные преподавателями кафедры "Механика и инженерная графика"

Временной промежуток современной России с 1992 по 2024 годы характерен сменой парадигмы образования. Изменился подход, в новых образовательных стандартах уже не прописывались дидактические единицы, которые должны быть отражены рабочей программе дисциплины. ВУЗы получили большую свободу в формировании учебных планов, рабочих программ и насыщении дисциплины наглядными материалами. В этот период происходило быстрое развитие информационных технологий, появились новые дисциплины, в том числе графические, например компьютерная графика. Помимо этого, появилось множество новых возможностей информатизации учебного процесса. Применение компьютерных презентаций при чтении лекций, насыщение учебного материала изображениями, иллюстрациями и плакатами, выполненными в графических редакторах, как плоских, и так и пространственных (рис. 3).

Взаимное положение прямой и плоскости

1. Прямая принадлежит плоскости

Прямая принадлежит плоскости, если проходит через две точки, принадлежащие плоскости.

Прямая принадлежит плоскости, когда следы прямой принадлежат одноименным с ними следам плоскости

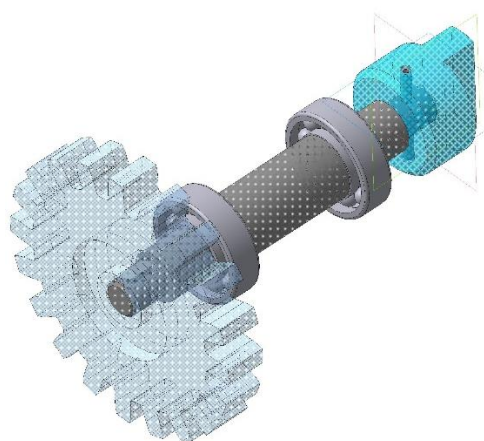


Рис.3. Изображениями и иллюстрациями, выполненными в графических редакторах

Для текущего периода времени характерно продолжающееся развитие информатизации учебного процесса, внедрение аддитивных технологий 3D моделирования и 3D печати в учебный процесс (рис. 4).

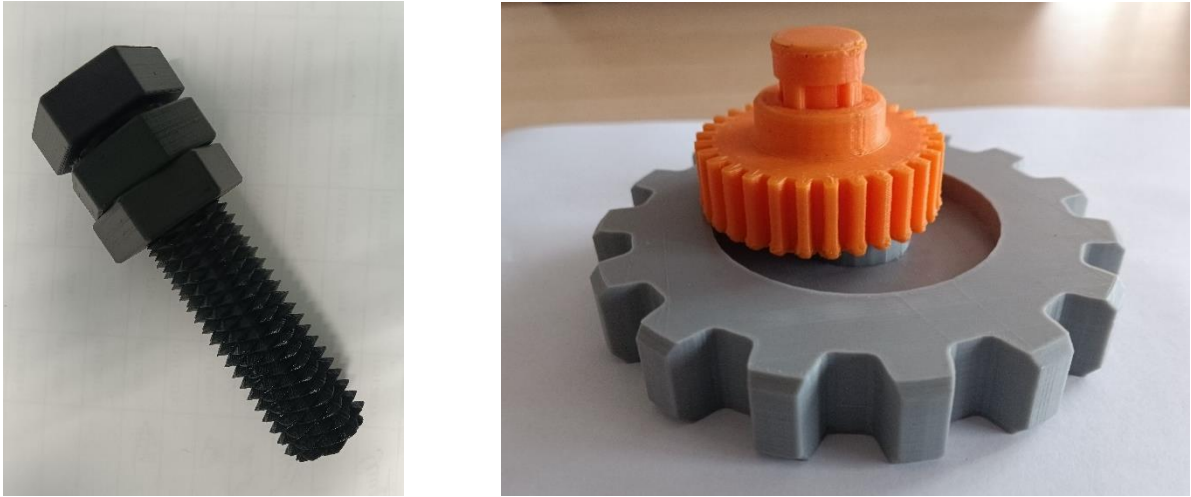


Рис.4. Наглядные материала подготовленные с применением аддитивных технологий

В результате изучения исторического опыта формирования наглядных материалов для изучения дисциплины "Начертательная геометрия и инженерная графика" следует отметить их значимую роль в объяснении разделов дисциплины. Учитывая, что чертежи всегда были основным средством выражения человеческих идей, сильная графическая подготовка инженерных кадров позволяет им владеть навыками документального воплощения технического творчества, что способствует совершенствованию и развитию существующих технологий, и успешному созданию новых, современных образцов сельскохозяйственной техники.

Список источников

1. Артамонова О.А., Вдовкин С.В., Артамонов Е.И. Аддитивные технологии и быстрое прототипирование в образовательном процессе инженерной направленности // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов международной научно-методической конференции. Кинель: РИО Самарского ГАУ. 2020. С. 3-6.
2. Рукавишников Е.Л. О проблемах преподавания начертательной геометрии в вузе // Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве, 2016. №6. С. 136-141.
3. Артамонова О. А., Киров В. А. Применение метода макетирования при геометро-графической подготовке студентов агроинженерных направлений // научно-методическая конференция «Инновации в системе высшего образования»: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 59-65
4. Тен М. Г. Современные методы преподавания начертательной геометрии при формировании пространственных представлений студентов технического вуза // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сборник трудов Международной научно-практической конференции Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация. Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин). 2017. С. 241– 245.
5. Черкасова Е.Ю. Методические основы компьютерной начертательной геометрии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2021. № 6. С. 68-73
6. Артамонова О.А., Крючин А.Н., Серобаба О.Н. Использование 3d моделирования при разработке элементов конструкции посевных машин // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов международной научно-методической конференции, Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2018 С. 289-292.
7. Артамонова О.А., Вдовкин С.В., Артамонов Е.И. Аддитивные технологии и быстрое прототипирование в образовательном процессе инженерной направленности // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов международной научно-методической конференции, Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020 С. 3-6.

References

1. Artamonova, O.A., Vdovkin, S.V. & Artamonov, E.I. (2020) Additive technologies and rapid prototyping in the educational process of engineering orientation // Innovations in the system of higher education '20: a collection of scientific papers. (pp. 3-6). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).
2. Rukavishnikova, E.L. (2016) On the problems of teaching descriptive geometry in higher education. Modern educational technologies in the global educational space, 6, 136-141 (in Russ.).
3. Artamonova, O. A. & Kirov, V. A. (2022) Application of the layout method in the geometric and graphic training of students of agroengineering directions. Innovations in the higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 59-65). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).
4. Ten, M. G. (2017). Modern methods of teaching descriptive geometry in the formation of spatial representations of students of a technical university. Innovative technologies in engineering graphics: problems and prospects '17: collection of scientific papers. (pp. 241-245). Novosibirsk : NGASU (Sibstrin) (in Russ.).
5. Cherkasova, E.Y. (2021) Methodological foundations of computer descriptive geometry. International Journal of Applied and Fundamental Research, 6, 68-73 (in Russ.).
6. Artamonova, O.A., Kryuchin, A.N. & Serobaba, O.N. (2018). The use of 3d modeling in the development of structural elements of sowing machines. Innovations in the higher education system '18: collection of scientific papers. (pp. 59-65). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).
7. Artamonova, O.A., Vdovkin, S.V., & Artamonov, E.I. (2020). Additive technologies and rapid prototyping in the educational process of engineering orientation. Innovations in the higher education system '20: collection of scientific papers. (pp. 3-6). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах

О. А. Артамонова – кандидат технических наук, доцент;
Н. П. Крючин – доктор технических наук, профессор.

Information about the authors

O. A. Artamonova – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
N. P. Kryuchin – Doctor of Technical Sciences, Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378.14

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ «ОРГАНИЗАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ»

Мурат Хамидуллович Баймишев¹, Хамидулла Балтуханович Баймишев²

^{1, 2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ baimishev_m@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3350-3187>

² baimishev_hb@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1944-5651>

В статье рассматривается важность активных методов обучения как основополагающего компонента для глубокого и эффективного усвоения учебного материала. На примере лабораторно-практического занятия студентов специальности 36.05.01 «Ветеринария» в рамках курса «Акушерство и гинекология» демонстрируется, как активные методы способствуют не только теоретическому обучению, но и развитию практических навыков. В качестве примера рассматривается лабораторно-практическое занятие из тематического плана, направленное на формирование ключевых профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: знания, умения, методология, акушерство, навыки.

Для цитирования: Баймишев М. Х., Баймишев Х. Б. Методика проведения лабораторного занятия по теме «Организация искусственного осеменения» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 7-12.

THE METHODOLOGY OF THE LABORATORY LESSON ON THE TOPIC "ORGANIZATION OF ARTIFICIAL INSEMINATION"

Murat H. Baymishev¹, Hamidulla B. Baymishev²

^{1,2}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹baimishev_m@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3350-3187>

²baimishev_hb@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1944-5651>

The article illustrates the importance of active teaching methods for deep and effective assimilation of educational material, using the example of laboratory and practical training of students in the specialty 36.05.01 "Veterinary Medicine" in the context of studying the course "Obstetrics and Gynecology". As an example, a laboratory and practical lesson from the thematic plan is considered, aimed at the formation of key professional competencies necessary for successful professional activity.

Keywords: medical history, knowledge, skills, methodology, obstetrics, project method.

For citation: Baymishev M. H., Baymishev H. B. The methodology of the laboratory lesson on the topic "Organization of artificial insemination" // Innovations in the system of higher education : collection of scientific tr. Kinel : IBC Samara State Agrarian University, 2024. P. 7-12.

Современный образовательный процесс в вузах предполагает внедрение различных инновационных педагогических технологий, которые способствуют повышению мотивации и познавательной активности студентов. Такие подходы направлены на формирование необходимых профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность будущих специалистов к решению сложных профессиональных задач в условиях динамично меняющейся отраслевой среды. [1].

Цель исследования – является комплексная оценка применения интерактивных методов обучения в рамках дисциплины «Акушерство и гинекология» и детальный анализ их влияния на развитие профессиональных компетенций у студентов, в строгом соответствии с нормативными требованиями образовательного стандарта, учебного плана и рабочей программы дисциплины.

Курс Б1.О.28 «Акушерство и гинекология» является важной базовой дисциплиной обязательного блока №1 учебного плана, который студенты очной формы обучения осваивают на четвёртом курсе в течение учебного года, а студенты очно-заочной формы – на четвёртом и пятом курсах. Программа курса направлена на развитие ключевых профессиональных и общепрофессиональных компетенций, таких как способность точно определять биологический

статус и нормативные клинические показатели животных, умение применять современные методологические подходы и оборудование для решения профессиональных задач, а также навыки организации мероприятий по лечению животных. Таким образом, курс «Акушерство и гинекология» играет ключевую роль в подготовке высококвалифицированных специалистов в области ветеринарной медицины.

Получая высшее образование, специалист должен развивать навыки самообразования, что подразумевает формирование умений работать с современным оборудованием и технологиями. Данный процесс активизирует как коммуникативные, так и познавательные способности, что становится возможным благодаря внедрению современных интерактивных методов обучения. [2].

В процессе освоения дисциплины Б1.О.28 «Акушерство и гинекология» преподаватель использует как традиционные методы обучения, включая лекции и лабораторно-практические занятия, так и современные подходы к активизации учебно-познавательной деятельности, такие как деловые игры, дидактические и учебные игры, тренинги в активном режиме и имитационные модели. Эти методики способствуют развитию сознательной учебной активности студентов, направленной на познание окружающей действительности через когнитивные процессы, такие как восприятие, мышление, память, внимание и речь, что в свою очередь позволяет овладеть необходимыми профессиональными компетенциями.

Понятие интерактивности в образовательном процессе определяется как метод, который способствует анализу характера и степени взаимодействия между участниками, позволяя обучающимся поддерживать постоянный контакт с окружающими посредством диалога как с людьми, так и с компьютерными системами. В этом контексте интерактивное обучение рассматривается как активное сотрудничество обучающихся, направленное на установление эффективной коммуникации как с преподавателем, так и между самими студентами. Интерактивные образовательные методы основываются на принципах ответственности обучающегося, его активной вовлеченности в решение учебных задач, взаимозависимости результатов работы студентов, а также на опыте совместной деятельности в группе. При этом функция преподавателя заключается в создании условий, способствующих максимальному вовлечению обучающихся в учебный процесс и стимуляции их активного участия в деятельности [3].

Тема «Организация искусственного осеменения» является многоаспектной и охватывает не только приобретение специализированных практических навыков, связанных с осеменением животных. В процессе изучения этой темы студентам предлагается решить ситуационную задачу, связанную с конкретной практической ситуацией, с которой будущий специалист может столкнуться в своей профессиональной деятельности. Данная задача представляет собой одну из форм интерактивного обучения, которая направлена на развитие аналитических и критических навыков, а также на интеграцию теоретических знаний с практическим опытом [4].

Изучение организации искусственного осеменения включает в себя ряд ключевых компонентов, таких как биология репродукции, анатомия половой системы животных, методы подготовки и проведения осеменения, а также современные технологии и оборудование, используемые в этом процессе. Однако просто изучить теорию недостаточно. Будущие специалисты должны уметь применять свои знания на практике, что требует развития практических навыков и умений. Внедрение интерактивных методов обучения позволяет значительно повысить эффективность усвоения материала. Одним из таких методов является решение ситуационных задач, которые позволяют студентам применять теоретические знания к реальным практическим ситуациям. Например, обучающимся может быть предложена задача, связанная с проведением осеменения в конкретной ситуации – выбор оптимального времени для осеменения, использование различных методов и технологий, а также учёт состояния здоровья животного [5].

После завершения теоретического блока, посвященного методам организации искусственного осеменения, студенты делятся на группы (команды). Каждой команде предоставля-

ется задание провести организовать искусственное осеменение. В рамках данной задачи используются животные, анамнез которых обучающиеся собирали на протяжении нескольких предыдущих занятий, а также в процессе учебной практики в условиях вивария Самарского ГАУ. Каждая команда анализирует различные методики осеменения коров, рассматривая их преимущества и недостатки, а также проводит оценку готовности животных к искусственному осеменению, основываясь на стадиях возбуждения и проявления половой охоты.

Важно своевременно определить оптимальное время для проведения искусственного осеменения, что возможно лишь при тщательном мониторинге состояния животных. Для этого необходимо учитывать проявления половой охоты и стадию возбуждения полового цикла, включая фазы течки, общего возбуждения, половой охоты и овуляции. Правильная интерпретация этих физиологических изменений позволяет ветеринарным специалистам проводить осеменение в наиболее подходящий момент, тем самым повышая вероятность успешного зачатия и улучшая общую продуктивность племенного скота. Эффективное использование биотехнологий в искусственном осеменении коров и телок способствует не только улучшению репродуктивных показателей, но и повышению здоровья и продуктивности животных в целом.

Выявление половой охоты у коров и телок является важным этапом в процессе искусственного осеменения, который проводится не менее трех раз в сутки, что позволяет эффективно отслеживать признаки половой активности. Искусственное осеменение осуществляется в зависимости от системы содержания: при привязном – в стойлах, а при беспривязном – в специально оборудованных станках. Перед процедурой важно провести очистку прямой кишки, туалет наружных половых органов и обработку рук осеменатора, а также обеспечить правильное хранение шприца-катетера со спермадозой в оптимальном температурном режиме. Существуют три основных метода искусственного осеменения – ректоцервикальный, маноцервикальный и визоцервикальный, каждый из которых требует соблюдения определенной последовательности действий. Эти методы способствуют высокой эффективности осеменения и улучшению племенных характеристик и продуктивности коров и телок.

После освоения методики искусственного осеменения коровы студенты практикуют выполнение данной процедуры под внимательным контролем преподавателя, что позволяет им не только закрепить полученные знания, но и развить практические навыки, необходимые для успешного выполнения этой важной ветеринарной процедуры. Заполнение журнала осеменения и отелов способствует формированию у студентов ответственности и точности в документировании ветеринарных манипуляций, что является важным аспектом их будущей профессиональной деятельности.

Коллективная работа способствует активному вовлечению каждого обучающегося в решение поставленной задачи, а также в выполнении ролей ветеринарного врача и оператора искусственного осеменения. Эффективность деятельности каждой команды, а также успешное выполнение процедур осеменения, создают мотивационный импульс для участников, придавая образовательному процессу элемент соревновательности и способствуя углубленному усвоению знаний и навыков.

Оценка выполнения задания преподавателем основывается на комплексной оценке вовлеченности студентов в практический процесс, включая навыки фиксации животных, анализ состояния половых органов, выбор методов искусственного осеменения и правильное ведение документации. Такой подход позволяет всесторонне оценить, как теоретические знания, так и практические умения студентов в ветеринарной науке и зоотехнии. Такой подход обеспечивает всестороннюю оценку как теоретических знаний, так и практических навыков студентов, что является критически важным для их подготовки к будущей профессиональной деятельности в сфере ветеринарной медицины. После завершения задания все команды собираются для обсуждения, где анализируют преимущества и недостатки выбранных методов осеменения, опираясь на установленные правила и рекомендации по искусственному осеменению животных.

Заключение

Внедрение современных педагогических технологий в подготовку специалистов ветеринарной медицины способствует активизации когнитивных и коммуникативных навыков студентов, улучшает усвоение знаний и развивает критическое мышление. Это, в свою очередь, формирует у будущих специалистов необходимые компетенции для успешной практической деятельности. Эти технологии являются важным инструментом для формирования у студентов необходимых профессиональных компетенций, умений и навыков, связанных с применением современного ветеринарного оборудования и инновационных методов диагностики и лечения. Таким образом, они не только повышают уровень профессиональной подготовки студентов, но и обеспечивают их готовность к эффективному решению сложных ветеринарных задач в условиях динамично развивающейся отрасли. Это, в свою очередь, позволяет подготовить высококвалифицированных специалистов, способных эффективно выполнять свои профессиональные обязанности и адаптироваться к быстро меняющимся условиям в области ветеринарной медицины.

Список источников

1. Минюк Л. А., Нечаев А. В., Буракова Е. Н. Активация познавательного процесса у студентов первого курса // Инновации в системе высшего образования. сб. науч. тр. Кинель: ФГБОУ ВО " Самарская государственная сельскохозяйственная академия 2017. С. 91- 93.
2. Баймишев М.Х., Баймишев Х. Б. Об опыте дуальной системы обучения по направлениям ветеринария и зоотехния // Инновации в системе высшего образования. сб. науч. тр. Кинель: ФГБОУ ВО " Самарская государственная сельскохозяйственная академия 2017. С. 157- 160.
3. Минюк Л.А., Баймишев Х. Б., Гришина Д. Ю. К методикам преподавания дисциплины " анатомия животных" на ветеринарном факультете // Инновации в системе высшего образования. сб. науч. тр. Кинель: ФГБОУ ВО " Самарская государственная сельскохозяйственная академия 2017. С. 93- 97.
4. Савинков А.В. Значение патофизиологии в системе высшего ветеринарного образования и методы ее преподавания / Инновации в системе высшего образования. сб. науч. тр. Кинель: ФГБОУ ВО " Самарская государственная сельскохозяйственная академия 2018. С. 282- 284.
5. Баймишев, Х. Б. Акушерство и гинекология : Лабораторный практикум / Х. Б. Баймишев, М. Х. Баймишев. – Кинель : Самарский государственный аграрный университет, 2019. – 144 с.

References

1. Minyuk L.A., Nechaev A.V, Burakova E.N. (2017) . Activation of the cognitive process in first- year students Innovations in the higher education system: collection of scientific papers. (pp. 91- 93) . Kinel (in Russ.) .
2. Baymishev M. H. , Baymishev H. B. About the experience of the dual training system in the areas of veterinary and animal science // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 157- 160) . Kinel (in Russ.) .
3. Minyuk L. A. , Baymishev H. B. , Grishina D. Yu. (2017) . To the methods of teaching the discipline " animal anatomy" at the veterinary faculty // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 93- 97) . Kinel (in Russ.) .
4. Savinkov A. V. (2018) . The importance of pathophysiology in the system of higher veterinary education and methods of its teaching // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 282- 284) . Kinel (in Russ.) .
5. Baymishev, H. B. Obstetrics and gynecology : Laboratory practice / H. B. Baymishev, M. H. Baymishev. – Kinel : Samara State Agrarian University, 2019. – 144 p. – ISBN 978-5-88575-580-1. Kinel (in Russ.) .

Информация об авторах

М. Х. Баймишев – доктор ветеринарных наук, профессор;
Х. Б. Баймишев – доктор биологических наук, профессор.

Information about the authors

M. H. Baymishev – Doctor of Veterinary Sciences, Professor;
H. B. Baymishev – Doctor of Biological Sciences, Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378.147

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗУЧАЕМЫХ В РАМКАХ ПРОФИЛЯ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА»

**Ринат Хамидуллович Баймишев¹, Евгений Сергеевич Быков²,
Ирина Владимировна Сухова³**

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹baimishev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6594-3921>

²bikov.05@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6872-2788>

³sukhova.iv2013@ya.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8530-2555>

В данной статье рассматривается необходимость и особенности использования цифровых технологий и оборудования в процессе изучения специализированных учебных дисциплин по профилю «Технология производства и переработки продукции животноводства». Это связано с потребностью в визуализации технологических процессов и явлений, происходящих при производстве пищевых продуктов животного происхождения. В результате у студентов возникают определенные трудности в понимании сути изучаемых процессов и явлений. Частично решить данную проблему может широкое внедрение современных цифровых технологий и соответствующего оборудования в учебный процесс, что позволит эффективно визуализировать скрытые технологические процессы и явления.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровое оборудование, технологии обучения, визуализация, технологические процессы и оборудование.

Для цитирования: Баймишев Р. Х., Быков Е. С., Сухова И. В., Применение цифровых технологий и оборудования для визуализации технологических процессов и оборудования, изучаемых в рамках профиля «Технология производства и переработки продукции животноводства»// Инновации в системевысшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С.12-15.

**APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT
FOR VISUALIZATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND EQUIPMENT
STUDIED WITHIN THE PROFILE “TECHNOLOGY OF PRODUCTION
AND PROCESSING OF ANIMAL PRODUCTS”**

Rinat Kh. Baimishev¹, Evgeniy S. Bykov², Irina V. Sukhova³

^{1,2,3}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹baimishev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6594-3921>

²bikov.05@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6872-2788>

³Sukhova.iv2013@yandex.ru <https://orcid.org/0000-0002-8530-2555>

The article describes the tasks and methods that make it possible to form the competencies of bachelors studying in the areas of training 35.03.07 Technology of production and processing of agricultural products. Profile: Technology of production and processing of livestock products.

This article discusses the need and features of using digital technologies and equipment in the process of studying specialized educational disciplines in the profile “Technology of production and processing of livestock products.” This is due to the need to visualize technological processes and phenomena occurring during the production of food products of animal origin. As a result, students have certain difficulties in understanding the essence of the processes and phenomena being studied. This problem can be partially solved by the widespread introduction of modern digital technologies and corresponding equipment into the educational process, which will make it possible to effectively visualize hidden technological processes and phenomena.

Key words: digital technologies, digital equipment, educational technologies, visualization, technological processes and equipment.

For citation: Baimishev R. Kh., Bykov E. S., Sukhova I. V. (2024) Application of digital technologies and equipment for visualization of technological processes and equipment studied within the profile “Technology of production and processing of livestock products” '24: collection of scientific papers. (pp. 12-15). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

В процессе изучения нового учебного материала на различных занятиях — будь то лекции, лабораторные работы или практические занятия — учащиеся сталкиваются с определенными сложностями, связанными с осмыслением сущности явлений и процессов, протекающих в исследуемых технологических системах, устройствах и аппаратах. Преподаватели, в свою очередь, также испытывают затруднения при передаче этого материала. Характерной чертой рассматриваемых технологических процессов и явлений является их неявность и недоступность для визуального восприятия. Слабое понимание обучающимися глубинных основ изучаемых процессов зачастую приводит к угасанию заинтересованности и мотивации к дальнейшему обучению. Таким образом, начальное недопонимание учебного материала становится камнем преткновения на пути к осознанию целостности всей учебной дисциплины, а затем и целого ряда специализированных курсов, таких как «Оборудование перерабатывающих производств» или «Технологическое оборудование при переработке молока и мяса» [1].

При освоении нового учебного материала на различных формах занятий (лекции, лабораторные и практические работы) у студентов возникают определенные трудности в понимании природы процессов и явлений, связанных с изучаемыми технологическими процессами и оборудованием. Преподаватели также сталкиваются с аналогичными проблемами при объяснении этого материала. Характерная черта указанных технологий и явлений заключается в их неочевидности и отсутствии возможности визуального восприятия. Поверхностное понимание изучаемых процессов может приводить к снижению интереса и мотивации к дальнейшему обучению. Непонимание на начальных этапах занятий, как правило, приводит к затруднениям в освоении всей дисциплины, включая специализированные курсы, такие как «Оборудование

перерабатывающих производств» или «Технологическое оборудование при переработке молока и мяса» [2].

Примеры эффективных цифровых образовательных технологий включают виртуальную и дополненную реальность, мультимедийные материалы, 3D-моделирование и интерактивный контент. Виртуальная реальность, в частности, позволяет студентам наблюдать за технологическим оборудованием и автоматизированными линиями, что способствует профессиональной ориентации. Мультимедийный контент, особенно в виде анимации и видеороликов, помогает более наглядно демонстрировать процессы, происходящие в машинах. Также использование специализированных программ, таких как «1С: Мясопереработка MES», улучшает производственный учет и решает технологические задачи, приближая результаты моделирования к реальности. В целом, внедрение современных цифровых технологий в образовательный процесс значительно поддерживает студентов в освоении сложного материала и повышает их мотивацию к дальнейшему обучению [3].

Кроме того, применение цифровых образовательных технологий способствует более индивидуализированному подходу к обучению. Студенты могут изучать материал в своем темпе, возвращаться к сложным темам, а также получать мгновенную обратную связь по своим успехам. Это формирование самостоятельности и ответственности в обучении, что крайне важно в современных условиях.

Повышение мотивации студентов также связано с интерактивностью этих технологий. Использование игровых элементов и симуляций способствует вовлечению, что помогает удерживать внимание студентов и повышает интерес к изучаемым дисциплинам. Например, с помощью симуляторов можно моделировать реальные производственные ситуации, позволяя студентам принимать решения и анализировать последствия своих действий.

Еще одной важной составляющей является сотрудничество между студентами. Виртуальные лаборатории и online-платформы для совместной работы позволяют проводить совместные эксперименты и углубленное обсуждение тем, что способствует обмену знаниями и укреплению командного духа. Таким образом, современные цифровые образовательные технологии не только улучшают понимание сложных технологических процессов, но и формируют у студентов важные навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности в будущем.

Список источников

1. Романова, Т.Н. Использование интерактивных технологий обучения при изучении дисциплины «Стандартизация и сертификация сырья животного происхождения и продуктов его переработки» / Т.Н. Романова, Л.А. Коростелева, Р.Х. Баймишев // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 158-163.

2. Канаев М. А., Баймишев Р. Х. Совершенствование методики преподавания дисциплины «Информационные технологии в науке и производстве» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель, 2020. С. 249-251. Долгошева, Е.В. Роль практик и выпускной квалификационной работы в формировании компетенций, обучающихся по направлению магистерской подготовки / Е.В. Долгошева, Р.Х. Баймишев, Л.А. Коростелева // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 64-68.

3. Баймишев, Р.Х. Методические аспекты практико-ориентированного преподавания специальных дисциплин при подготовке бакалавров и магистров на технологическом факультете / Р.Х. Баймишев, В.Н. Сысоев, Е.В. Долгошева // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 6-9.

References

1. Romanova, T.N. The use of interactive teaching technologies in the study of the discipline "Standardization and certification of raw materials of animal origin and products of its processing" / T.N. Romanova, L.A. Korosteleva, R.Kh. Baimishev // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. Kinel, 2020.S. 158-163.

2. Kanaev M. A., Baymishev R. H. (2020) Improving the methodology of teaching the discipline "Information technologies in science and production" // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr.. Kinel, pp. 249-251.

Dolgosheva, E.V. The role of practices and final qualification work in the formation of competencies of students in the direction of master's training / E.V. Dolgosheva, R.Kh. Baimishev, L.A. Korosteleva // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. Kinel, 2020.S. 64-68.

3. Baimishev, R.Kh. Methodological aspects of practice-oriented teaching of special disciplines in the preparation of bachelors and masters at the Faculty of Technology / R.Kh. Baimishev, V.N. Sysoev, E.V. Dolgosheva // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers of the International scientific and methodological conference. Kinel, 2020.S. 6-9.

Информация об авторах

Р. Х. Баймишев – кандидат технических наук, доцент;

Е. С. Быков – старший преподаватель;

И. В. Сухова – старший преподаватель.

Information about the authors

R. Kh. Baimishev – Candidate of Technical, Associate Professor;

E. S. Bykov – senior lecturer;

I. V. Sukhova – senior lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 378.147

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА И МЯСА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ

Ринат Хамидуллович Баймишев

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

baimishev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6594-3921>

В статье описаны задачи и методы, позволяющие сформировать компетенции бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль: Технология производства и переработки продукции животноводства.

Ключевые слова: интерактивное обучение, компетенции, образовательный процесс.

Для цитирования: Баймишев Р. Х. Особенности преподавания дисциплины «Технологическое оборудование при переработке молока и мяса» при подготовке бакалавров // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С.15-18.

FEATURES OF TEACHING THE DISCIPLINE "MODERN TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION OF MEAT PRODUCTS" WHEN TRAINING BACHELORS

Rinat Kh. Baimishev,

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

baimishev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6594-3921>

The article describes the tasks and methods that make it possible to form the competencies of bachelors studying in the areas of training 35.03.07 Technology of production and processing of agricultural products. Profile: Technology of production and processing of livestock products.

Key words: interactive learning, competencies, educational process

For citation: Baimishev R. Kh., (2024) Features of teaching discipline " Technological equipment for milk and meat processing " when training bachelors '24: collection of scientific papers. (pp. 15-18). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

В современном образовательном процессе в высших учебных заведениях активно внедряются инновационные методы и формы обучения, что значительно повышает интерес и мотивацию студентов к изучаемым дисциплинам. Одной из важных целей таких изменений является развитие профессиональных компетенций у будущих специалистов, что, в свою очередь, способствует более успешному решению профессиональных задач [1].

Настоящее исследование направлено на оценку эффективности интерактивных форм обучения в дисциплине «Технологическое оборудование при переработке молока и мяса», а также на анализ их влияния на формирование профессиональных компетенций. Согласно образовательным стандартам и рабочему учебному плану, данная дисциплина относится к курсам по выбору блока №1. Она преподается студентам очной и заочной форм обучения на четвертом и пятом курсах.

Процесс изучения дисциплины Б1.В.06 «Технологическое оборудование при переработке молока и мяса» нацелен на развитие профессиональной компетенции ПК-4, связанной с управлением качеством и безопасностью производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях. В рамках курса преподаватель применяет как традиционные методы обучения (лекции и лабораторные занятия), так и активизирующие техники (деловые и учебные игры, тренинги и имитационные модели). Эти методы способствуют активному вовлечению студентов в учебный процесс, стимулируя их познавательную деятельность и развитие таких психических процессов, как восприятие, мышление, память, внимание и речь [2].

Интерактивность в обучении определяется как метод, способствующий раскрытию взаимодействия между участниками образовательного процесса. Это означает, что студенты ведут диалог не только с преподавателем, но и между собой, тем самым способствуя более глубокому усвоению материала. Интерактивные методы образования основываются на ответственности студентов за собственное обучение и активном участии в решении заданных задач, что формирует навыки работы в команде и взаимодействия с другими. Роль преподавателя заключается в создании условий, которые побуждают студентов к активной деятельности [3].

Таким образом, использование интерактивных форм обучения в дисциплине «Технологическое оборудование при переработке молока и мяса» не только повышает заинтересованность студентов, но и способствует формированию необходимых профессиональных компетенций, что является важным шагом к успешной карьере в области переработки продуктов

питания [4].

Тема «Технологический поток» действительно охватывает множество аспектов, включая как теоретические, так и практические навыки. Важным элементом освоения этой темы является умение применять знания на практике, что можно эффективно реализовать через ситуационные задачи.

Ситуационная задача может быть представлена в следующем формате:

Ситуационная задача:

Вы работаете на предприятии, занимающемся производством компонент для пищевой промышленности. Ваша задача заключается в оптимизации технологического потока на одном из участков производства. Вы заметили, что этот участок испытывает задержки, которые негативно сказываются на общем времени цикла и, соответственно, на выполнении заказов.

Вопросы к обсуждению:

Какие этапы технологического процесса стоит проанализировать в первую очередь?

Какие инструменты и методы можно использовать для выявления причин задержек?

Как можно оптимизировать технологический поток, учитывая ограничения по ресурсам?

Каковы возможные способы контроля качества на каждом этапе технологического потока?

Какие рекомендации вы сможете дать для повышения эффективности работы всего производственного участка?

Интерактивное обучение:

Обсуждение данной ситуации может проходить в форме групповой работы. Обучающиеся разделяются на небольшие группы и для каждой группы дается время на обсуждение вопросов. После этого каждая группа может представить свои идеи и решения. Это позволяет не только развить навыки критического мышления и командного взаимодействия, но и углубить понимание темы технологического потока.

Таким образом, использование ситуационных задач в рамках учебного процесса способствует более глубокому усвоению материала и подготовке студентов к реальным проблемам, с которыми они могут столкнуться на практике.

Список источников

1. Романова, Т.Н. Использование интерактивных технологий обучения при изучении дисциплины «Стандартизация и сертификация сырья животного происхождения и продуктов его переработки» / Т.Н. Романова, Л.А. Коростелева, Р.Х. Баймишев // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 158-163.

2. Сысоев, В.Н. Выбор профессиональных компетенций для магистров по направлениям подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья и 19.04.03 Продукты питания животного происхождения с учетом требований профессиональных стандартов / В.Н. Сысоев, А.В. Волкова, Р.Х. Баймишев // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 169-173.

3. Долгошева, Е.В. Роль практик и выпускной квалификационной работы в формировании компетенций, обучающихся по направлению магистерской подготовки / Е.В. Долгошева, Р.Х. Баймишев, Л.А. Коростелева // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 64-68.

4. Баймишев, Р.Х. Методические аспекты практико-ориентированного преподавания специальных дисциплин при подготовке бакалавров и магистров на технологическом факультете / Р.Х. Баймишев, В.Н. Сысоев, Е.В. Долгошева // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 6-9.

References

1. Romanova, T.N. The use of interactive teaching technologies in the study of the discipline "Standardization and certification of raw materials of animal origin and products of its processing" / T.N. Romanova, L.A. Korosteleva, R.Kh. Baimishev // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. Kinel, 2020.S. 158-163.
2. Sysoev, V.N. The choice of professional competencies for masters in the areas of training 04/19/02 Food from vegetable raw materials and 04/19/03 Food of animal origin, taking into account the requirements of professional standards / V.N. Sysoev, A.V. Volkova, R.Kh. Baimishev // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. Kinel, 2020.S. 169-173.
3. Dolgosheva, E.V. The role of practices and final qualification work in the formation of competencies of students in the direction of master's training / E.V. Dolgosheva, R.Kh. Baimishev, L.A. Korosteleva // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. Kinel, 2020.S. 64-68.
4. Baimishev, R.Kh. Methodological aspects of practice-oriented teaching of special disciplines in the preparation of bachelors and masters at the Faculty of Technology / R.Kh. Baimishev, V.N. Sysoev, E.V. Dolgosheva // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers of the International scientific and methodological conference. Kinel, 2020.S. 6-9.

Информация об авторах

Р. Х. Баймишев – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

R. Kh. Baimishev – Candidate of Technical, Associate Professor.

Научная статья
ББК 74.48

СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Татьяна Ахтамовна Баймишева

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
baimisheva@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4619-589X>

В статье освещаются современные способы и средства визуализации информации, в том числе инфографика, таймлайн, интеллект-карта, скрайбинг и др.

Ключевые слова: цифровые сервисы, визуализация информации, инфографика, скетч, ментальные карты, таймлайн, интеллект-карта, дашборд, скрайбинг.

Для цитирования: Баймишева Т. А. Средства визуализации информации, применяемые образовательном процессе // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 18-21.

INFORMATION VISUALIZATION TOOLS, APPLIED IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Tatiana A. Baimisheva

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

baimisheva@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4619-589X>

The article highlights modern methods and means of information visualization, including infographics, timeline, mind map, scribing.

Keywords: digital services, information visualization, infographics, sketch, mental maps, timeline, mind map, dashboard, scribing.

For citation: Baimisheva T. A. (2024). Information visualization tools, applied in the educational process. Innovations in the system of higher education '24: collection of scientific papers. (pp. 18-21). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Визуализация – это способ, который помогает упростить восприятие реальности. Результатом этого процесса, известным как визуальная модель, является любая форма, которую можно увидеть, и которая отражает суть объекта исследования. Существует множество типов визуализации информации, используемых в образовательной и научной сферах.

Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний. Для разработки инфографики могут использоваться таблицы, диаграммы, графические элементы и т.д. В образовательной сфере инфографика предоставляет множество возможностей: она может эффективно визуализировать структуру или алгоритм функционирования чего-либо; позволяет показывать взаимосвязь объектов или фактов в контексте времени и пространства, а также демонстрировать тенденции их развития; способствует раскрытию компонентов сложных явлений и организации больших объемов информации; помогает привлечь внимание обучающихся и мотивировать их к изучению конкретных тем; является наглядным средством для представления нового материала; способствует созданию целостного восприятия объекта; объединяет различные виды деятельности студентов [1].

Скетч – это метод визуального мышления, при котором используются изображения для улучшения запоминания информации. Английское слово "sketch" переводится как эскиз или зарисовка. Этот подход помогает осмысливать, преобразовывать и запоминать данные, создавая простые рисунки на бумаге с помощью ручки. Простые рисунки и схемы могут раскрывать сложные концепции, облегчать коммуникацию и ускорять обсуждение. Используя скетчинг, обучающиеся становятся более вовлеченными, поскольку визуальные элементы стимулируют обсуждение и обмен мнениями. Также следует отметить, что скетчинг доступен каждому, независимо от уровня художественной подготовки. Главное – это не художественные навыки, а способность передавать идеи через изображения. Даже простые символы и линии могут оказать мощное воздействие на понимание и запоминание. Поэтому скетчинг становится не просто инструментом для нейтрализации традиционных методов изучения информации, но и мощным способом развивать креативность и улучшать взаимопонимание педагога и студента.

Ментальные карты – это графический способ представить идеи, концепции, информацию в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем. Интеллект-карта, также известная как ментальная или майнд-карта, представляет собой древовидную схему, отображающую различные объекты, такие как идеи, задачи или тезисы, а также взаимосвязи между ними. Ментальные карты способствуют более эффективному анализу и запоминанию информации. Они активируют «целостное» мышление, взаимодействуя с обоими полушариями мозга – логическим и творческим. Метод интеллект-карт получил широкое признание благодаря исследованиям и практическому опыту многих пользователей, что подтверждает его эффективность в

обучении: обучение становится более осмысленным, запоминание информации улучшается, сложные концепции становятся более доступными для понимания [2].

Таймлайн – это временная шкала, прямой отрезок, на который в хронологической последовательности наносятся события. Визуальное отображение в формате временной линии может значительно помочь учащимся сформировать более ясное понимание последовательности событий во времени. Элементы визуализации, такие как линии, иконки, изображения и метки, играют важную роль в выделении и пояснении временных точек. Эффективное использование этого инструмента в процессе обучения обеспечивает осознание хронологических связей и периодизации; помогает визуально представить взаимосвязи между различными событиями и явлениями. Преподаватель может разрабатывать временные шкалы для включения их в учебные презентации или другие материалы в системе дистанционного обучения, а также предложить учащимся самостоятельно создать таймлайн, чтобы они могли проанализировать и систематизировать определённые события.

Дашборд – представляет собой интерактивную панель для анализа данных, имеющую графический интерфейс. Его основная идея заключается в том, что на одном экране можно увидеть все важные показатели, относящиеся к целям или процессам. Используя данные метрики, можно выявлять и анализировать тенденции и изменения. Важно отметить, что создание эффективного дашборда требует тщательного выбора метрик и продуманного дизайна. Неправильная визуализация или перегруженность данными могут привести к путанице и замедлению процесса принятия решений. Поэтому перед разработкой дашборда стоит четко определить цели и аудиторию, для которой он предназначен.

Скрайбинг – это визуализация информации при помощи графических символов, просто и понятно отображающих ее содержание и внутренние связи. Выступление в технике скрайбинга – когда иллюстрируются ключевые моменты рассказа и взаимосвязи между ними. Преимущества скрайбинга: эффективность. за короткое время можно ясно и качественно донести информацию и идеи; универсальная визуализация. язык изображений понятен всем; низкие затраты: для создания скрайба нужен только фон (доска или бумага) и цветные маркеры; высокое качество усвоения материала и запоминание ключевых идей презентации; возможность поддерживать постоянное взаимодействие с обучающимися во время всего доклада; вариант использования скрайба (общего изображения, которое формируется к завершению занятия) в дальнейшем качестве резюме для всей собранной информации; эффект параллельного восприятия – звуковой ряд подкрепляется визуальными образами почти в одно и то же время, что способствует более глубокому усвоению материала.

Для создания инфографики подойдет любой графический редактор или конструктор инфографики. Можно использовать зарубежные сервисы: Venngage, Interacty, Lucidchart, MindMeister, MindMeister, Freepik, Freepik, Magic Diagram, Storyboard и др. Среди отечественных сервисов для создания и использования шаблонов инфографики можно назвать следующие. ZABIR.RU, РОСУЧЕБНИК, PRESENTATION-CREATION.RU, УДОБА, FLYVI.

В современных образовательных практиках преподаватели должны не только придерживаться привычных методов, но и внедрять новые методы, которые могут сделать учебный процесс более активным и привлекательным. Одним из важных инструментов для достижения этой цели являются визуальные способы представления информации. Они способствуют лучшему восприятию и усвоению учебного материала, превращая абстрактные идеи в наглядные примеры. Существует множество форматов визуального представления, которые можно успешно применять в образовательной среде. Каждый из этих инструментов может быть адаптирован к различным темам и стилям обучения. Использование подобных средств визуализации делает учебный процесс не только более увлекательным, но и значительно более продуктивным.

Список источников

1. Свистунов В. М., Мозговой А. И., Лобачев В. В., Гольшкова И. Н. Современные средства визуализации образовательного контента // УПИРР. 2023. №5. С 6-11

2. Агальцова Д.В., Миляева Л.В. Современные средства визуализации учебной информации при обучении иностранному языку в вузе. Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2022;12:11-17.

References

1. Svistunov V.M., Mozgovoy A.I., Lobachev V.V., Golyshkova I.N. (2023). Modern means of visualizing educational content // UPIRR. No. 5. P 6–11 (in Russ.).

2. Agaltsova D.V., Milyaeva L.V. Modern Visualization Means of Educational Information While Teaching Foreign Language at a University. (2022) Humanities and Social Sciences. Bulletin of the Financial University. 12:11-17. (In Russ.)

Информация об авторах

Т. А. Баймишева – кандидат экономических наук, доцент.

Information about the authors

T. A. Baimisheva – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Научная статья

УДК 796

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В НАШЕЙ СТРАНЕ

Александр Федорович Башмак¹, Елена Игоревна Жукова²,

Вера Анатольевна Мезенцева³

^{1, 3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

² Приволжский ГУПС, Самара, Россия

¹ bashmak60@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8552-9186>

² zhukova_ei@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4043-479X>

³ vera.mezenцева.78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9485-8969>

В данной статье представлен обзор физической культуры как социального явления общества и его современное состояние.

Ключевые слова: спорт, методика, общество, физическая культура.

Для цитирования: Башмак А. Ф., Жукова Е. И., Мезенцева В. А. Современное состояние физической культуры и спорта в нашей стране // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 21-25.

MODERN STATE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT IN OUR COUNTRY

Alexander F. Bashmak¹, Elena I. Zhukova², Vera A. Mezentseva³

^{1, 3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

² Volga State Transport University, Samara, Russia

¹ bashmak60@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8552-9186>

² zhukova_ei@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4043-479X>

³ vera.mezenцева.78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9485-8969>

This article presents an overview of physical culture as a social phenomenon of society and its current state.

Keywords: sport, methodology, society, physical culture.

For citation: Bashmak A. F., Zhukova E. I. & Mezentseva V. A. (2024). Modern state of physical culture and sport in our country. Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 21-25). Kinel : PLS Samara SAU (in Russ).

Введение. Физическая культура выступает как инструмент саморазвития и поддержания здоровья, занимая особенную нишу в системе ценностей людей. В ней причудливо переплетаются личные и общественные факторы, способствуя целостному развитию индивида. Гармония физических способностей, задатков от рождения и их сознательного развития является результатом взаимодействия с окружением, образа жизни и обучения, что позволяет человеку раскрыть и усилить свои естественные телесные способности.

Обсуждение. Физическая активность является значимым элементом социальной жизни, направленным на укрепление здоровья и развитие физиологических способностей индивидуумов. Ее взаимодействие с разнообразными сферами бытия, включая образовательную систему, рабочую среду, ежедневные рутины и время отдыха, способствует этому процессу. Каково состояние физической культуры в контексте общества, можно определить, анализируя такие аспекты, как общественное здоровье и физическое развитие, успешность ее внедрения в различные аспекты жизни, методы и стратегии физического образования, степень популярности и прогресса спорта среди граждан, выдающиеся спортивные достижения и многое другое.

Физическая культура играет значимую роль в повседневной жизни, превосходя просто поддержку физической формы. Эта область обеспечивает развитие личности на всех уровнях – от умственного до нравственного, способствуя формированию человека нового типа, готового к профессиональным и социальным вызовам. Особое внимание уделяется укреплению социальных связей через игру и общественную активность, а также вовлечению в деятельность, приносящую общественную пользу. Физическая активность становится не только средством развлечения и самовыражения, но и мощным стимулом для экономического роста, благодаря взаимодействию общественных организаций и государственных институтов. Таким образом, физическое воспитание превращается в ценный ресурс, поддерживающий социальную динамику и нарицательное достояние нации.

Спорт – это не просто физическая деятельность, но и мощный социальный инструмент, воздействующий на образ жизни и формирующий поведенческие нормы. В его власти не только укреплять моральные ценности, но и вносить свои коррективы в социальные и культурные традиции, влиять на взаимоотношения между людьми. Политики часто используют спортивные достижения для сплочения общества и поднятия патриотизма, ведь спорт уже давно вышел за рамки индивидуальных или групповых упражнений. Он стал средством объединения нации, направляя усилия граждан к общенациональным целям и победам, тем самым способствуя общему благополучию [1].

Активное участие молодых людей в спортивных соревнованиях часто становится катализатором для формирования их базовых ценностей и убеждений, основанных на спортивных идеалах. Соревновательный дух, стремление к успеху на равных условиях, желание доминировать, и непоколебимая решимость к победе являются отражением того, как спорт воплощает ключевые характеристики, которые ценятся в современном обществе. Однако важно также осознавать, что спорт имеет и свои отрицательные стороны, которые могут подрывать его основополагающие принципы и оказывать заметное влияние на формирование личности [5].

В сфере спорта сегодня наблюдаются нарастающие опасения, связанные с излишним упором на победы и успехи. Это предвестие негативных явлений: от агрессивного поведения и насилия до недопустимых методов вроде допинга и слишком ранней специализации в конкретных видах спорта. Задумки о том, как вернуть спорту его настоящую, гуманную сущность, встают во главу угла. Важно найти решения, которые позволят спорту оставаться инструментом для гармоничного развития человека и обогащения общества.

Во времена, когда сложные технологии доминируют на производстве и требуют высокого уровня концентрации, выносливости и физической подготовки от рабочих, рост физической активности может значительно повысить умственные и производственные возможности человека. Наблюдается тенденция укрепления здорового образа жизни в сознании общества, что отчасти достигается благодаря расширению присутствия физической культуры. Разнообразие спортивных направлений и активностей вроде бега, групповых тренировок, фитнес-клубов, ритмической гимнастики и туризма вносит вклад в рост числа оздоровительных мероприятий в рамках спортивного сообщества, предоставляя возможности для улучшения общего благосостояния.

Люди, активно включающие в свой распорядок день физические упражнения и спортивные занятия, показывают повышение своей продуктивности на ежедневной основе на 3-8% и улучшение умственных способностей на 15-20% в сравнении с теми, кто ведет сидячий образ жизни. В связи с этим, поощрение активного участия общества в самостоятельных физических упражнениях является ключевым для повышения благосостояния и общей работоспособности граждан. Эксперты отмечают, что выгоды от вложений в спорт и физическую культуру для экономики значительно превосходят затраты на их поддержку и развитие.

Исследования в области социологии указывают на то, что социальные процессы и их внутренние динамики отражаются в поведении людей, которое является фундаментом для структуры общества в определенном регионе. Следовательно, повседневные действия людей, такие как участие в спортивных активностях, влияют на социальные параметры. Например, более чем 47% спортсменов демонстрируют результаты, отвечающие рабочим нормативам, в то время как лишь незначительная доля тех, кто игнорирует физические упражнения, показывают схожие показатели – приблизительно 11%.

Люди начинают взаимодействовать друг с другом, когда ощущают нужду в общении, образовании, самоутверждении или безопасности. Такие взаимодействия основаны на действиях, которые намеренно предпринимаются для влияния на окружающих и их ответные действия. В мире спорта постоянное стремление к превосходству заставляет тренировочные процессы неуклонно прогрессировать. Применение передовых практик и развитие технологий приводят к улучшению всех элементов подготовки атлетов от научной базы до обеспечения необходимыми ресурсами.

Атлетические достижения нации не всегда напрямую коррелируют с ее экономическим состоянием. Факторы, влияющие на спорт в качестве элемента общественной жизни, многочисленны и разнообразны, включая изменения в социально-экономической сфере, которые по-разному направляют его прогресс. Таким образом, успешность в спортивных соревнованиях может отражать не только финансовое благосостояние страны, но и насколько эффективно страна может применять свои ресурсы для улучшения спортивных программ и спортивной подготовки.

Достижения на международном уровне в области спорта являются результатом сложной сети влияний, включающих в себя широкий спектр элементов как прямых, так и косвенных. Прямая поддержка может проявляться в финансовых вливаниях в спорт, в то время как косвенные элементы включают в себя развитие образовательных программ для профессионалов и улучшение социальной инфраструктуры. Помимо этого, важную роль играют государственные и социальные организации, которые, внедряя разнообразные программы и стратегии, могут оказывать не прямое, но значимое воздействие на спортивную сферу, способствуя тем самым улучшению спортивных показателей народа.

В ходе опроса, который охватил множество регионов нашей страны, молодежь, занимающаяся спортом, их тренеры и близкие поделились своими взглядами относительно спортивных программ. Эта информация открывает двери для более эффективного взаимодействия с подрастающим поколением, позволяя усовершенствовать методы обучения и стимулирования их интереса к спорту.

Введение новой системы, которая предусматривает формирование различных команд на уровне федеральных округов в составе российской национальной сборной, стало предметом обсуждения. Этот метод позволяет глубже понять и оценить, как различные регионы прогрессируют в спортивной сфере, давая возможность анализировать актуальные показатели развития непосредственно в каждом округе.

Важность поддержания здоровья среди молодого поколения невозможно переоценить. Она является основополагающим аспектом для их общего благосостояния и активного участия в социальной жизни. В этом контексте приоритетным направлением становится развитие и укрепление спортивной инфраструктуры на территории проживания молодежи в России. Именно здесь важно сосредоточить усилия на создании благоприятных условий для занятий спортом и досуга, что влечет за собой модернизацию и усовершенствование спортивных объектов, включая хоккейные корты и различные фитнес-центры.

Необходимо не просто внимательно следить за спортивными комплексами при их запуске, но и регулярно проверять их годность к использованию. Часто бывает, что пространства, предназначенные для физической активности молодежи, становятся зонами отдыха для взрослых, которые приходят туда с домашними питомцами и алкогольными напитками. Исторические факты подтверждают, что процветание общества и его экономическое развитие имеют прямую связь с уровнем физической активности населения. Обращение к истории показывает, что наиболее успешные периоды в истории человечества часто были связаны с акцентом на здоровый образ жизни и спорт [2, 4].

В древней Греции, известной по всему миру благодаря Олимпийским играм, которые стали символом стремления к гармонии тела и духа, и в Китае наших дней, где большое значение придаётся национальной стратегии физкультурного развития, спорт выступает важным двигателем экономического роста. Россия, принимая во внимание эти примеры, может сделать ставку на спорт и физическое воспитание как на фундаментальные краеугольные камни для укрепления здоровья народа и поддержания экономического процветания страны. Усиление физического здоровья населения приводит не только к улучшению общего благосостояния и продлению жизни, но и к повышению рабочей продуктивности, что положительно сказывается на экономическом состоянии государства.

Преуспевание наций часто коррелирует с благосостоянием их граждан, а здоровье населения напрямую связано с экономической активностью и общим благополучием страны. Эффективное участие людей в экономике, ощущение удовлетворенности от жизни – результаты сильной системы здравоохранения в стране. Следовательно, важно развивать национальные стратегии, направленные на укрепление здоровья через продвижение спорта и физической активности в России, рассматривая такие действия как инвестиции в будущее страны. Эти меры должны включаться в государственные программы, так как они представляют собой основу для социального и экономического роста в долгосрочной перспективе [3].

Заключение. Стремление к укреплению здоровья населения является ключевым фактором для развития экономики и укрепления национального процветания. Важно, чтобы Россия активно задействовала эти стратегии с целью обеспечения своих граждан качественным будущим, в котором гармонично сочетаются благосостояние и здоровье, что в свою очередь будет способствовать укреплению её экономических позиций на мировой арене.

Список источников

1. Бухарева Д. М., Федотова Г. В. Физическая культура и спорт в современных условиях // Молодой ученый. – 2022. – № 47 (442). – С. 433-434.
2. Ерошкина С. Б. Физическая культура и спорт в современной России: статистические факты и тенденции // Вестник спортивной науки. 2019. – №4. – С. 59-66.
3. Ширяева Е. Е., Слепова Л. Н., Хаирова Т. Н., Дижонова Л. Б. Физическая культура и спорт в современной России // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С. 193-194.

4. Мезенцева В. А. Актуальные проблемы студенческого спорта в российских вузах // Проблемы и перспективы спортивной подготовки, физического воспитания коренных народов Севера и Арктики : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Якутск, 14 апреля 2023 года. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2023. – С. 171-176.

5. Петрова С. С. Совершенствования преподавания дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» по направлению подготовки 35.03.05 садоводство // Инновационный вектор развития отечественного АПК: Материалы III Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Н.В. Бышова, Рязань, 23 ноября 2023 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет, 2023. – С. 460-464.

References

1. Bukhareva, D. M. & Fedotova G. V. (2022). Physical culture and sport in modern conditions. *Young Scientist*. 47(442), 433-434 (in Russ).

2. Eroshkina, S. B. (2024). Physical culture and sport in modern Russia: statistical facts and trends. *Vestnik Sportnoy nauki*. 4, 59-66 (in Russ).

3. Shiryayeva, E. E., Slepova L. N., Khairova T. N. & Dijonova L. B. (2013). Physical culture and sport in modern Russia. *Uspekhi sovremennoy naukhestvosnaniya*. 10, 193-194 (in Russ).

4. Mezentseva, V. A. (2023). Actual problems of student sports in Russian universities. Problems and prospects of sports training, physical education of indigenous peoples of the North and the Arctic : scientific-practical conference with international participation. 171-176 (in Russ).

5. Petrova, S. C. (2023). Improvement of teaching the discipline «Elective courses in physical culture and sports» in the direction of training 35.03.05 horticulture. *Innovation vector of development of the domestic agroindustrial complex*. 460-464 (in Russ).

Информация об авторах

А. Ф. Башмак – старший преподаватель;

Е. И. Жукова – старший преподаватель;

В. А. Мезенцева – старший преподаватель.

Information about the authors

A. F. Bashmak – senior lecturer;

E. I. Zhukova – senior lecturer;

V. A. Mezentseva – senior lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 378

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Оксана Николаевна Беришвили¹, Ирина Юрьевна Зудилина²,

Светлана Владимировна Плотникова³

^{1, 2, 3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹oksana20074@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1714-2542>

²Zudilina-irina@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7243-6223>

³plot02@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0654-6322>

В статье раскрывается содержание понятия «синергетический эффект», в том числе применительно к педагогическим системам; рассмотрены причины возникновения синергетического эффекта в любой сфере деятельности; представлены возможности применения синергетического подхода к педагогическим объектам. Акцентируется внимание на том, что выбор методологических подходов в педагогической науке должен опираться на представление об историческом характере эволюции системных исследований.

Ключевые слова: синергетический эффект, синергетический подход, педагогическая система.

Для цитирования: Беришвили О. Н., Зудилина И. Ю., Плотникова С. В. Синергетический подход в педагогических исследованиях // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 25-29.

SYNERGETIC APPROACH IN PEDAGOGICAL RESEARCH

Oksana N. Berishvili¹, Irina Y. Zudilina², Svetlana V. Plotnikova³

^{1, 2, 3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹oksana20074@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1714-2542>

²Zudilina-irina@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7243-6223>

³plot02@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0654-6322>

The article reveals the content of the concept of «synergetic effect», including in relation to pedagogical systems; the reasons for the emergence of a synergetic effect in any field of activity are considered; the possibilities of applying a synergetic approach to pedagogical objects are presented. Attention is focused on the fact that the choice of methodological approaches in pedagogical science should be based on the idea of the historical nature of the evolution of systemic research.

Keywords: synergetic effect, synergetic approach, pedagogical system.

For citation: Berishvili, O.N., Zudilina, I.Yu. & Plotnikova, S. V. (2024). Synergetic approach in pedagogical research. // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 25-29). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Согласно основным положениям теории синергетики любая система обладает свойством эмерджентности (от англ. emergent – неожиданно появляющийся, возникающий) – наличием у системы особых свойств, отсутствующих у ее элементов; несводимостью свойств новой системы к сумме свойств её частей [1]. Проявление свойства эмерджентности (возникновение новых качеств) системы называют синергетическим эффектом или синергией (синергия от греч. *syn* – вместе, *ergos* – действующий, взаимоусиливающий, вместедействующий), которую определяют как повышение эффективности деятельности благодаря сочетанию, соединению, интеграции, слиянию отдельных частей в единую систему; взаимодействие факторов, в результате которого объединённое действие существенно больше эффекта отдельно взятого элемента и их суммы [2]. Любой системе (социальной, биологической, технической и др.) присущ такой набор компонентов, при котором ее потенциал, либо значительно превышает сумму потенциалов, входящих в нее ресурсов (технологии, персонал, компьютеры и т. д.), либо существенно меньше [3], а эффективность функционирования системы зависит от ее организованности. Ученые едины во мнении, что синергетический эффект возникает в том случае, если компанией задействованы невидимые активы, уникальные ресурсы, которые обнаруживаются и активизируются при интеграционных процессах (организация совместных предприятий, логистических систем, региональных кластеров, агропромышленных комплексов, стратегических альянсов), при обмене патентами, результатами научных исследований, всевозможными

идеями. Доказано, что синергетические эффекты наблюдаются в разных сферах человеческой деятельности: культуре (Т. Ю. Иванова, А. Н. Иванов); искусстве (И. А. Евин, Б. Н. Пойзнер); образовании (А. Л. Андреев, Т. А. Каплунович, Л. Б. Сандакова, Н. М. Таланчук).

Для педагогических систем синергетический эффект может быть представлен как процесс взаимодействия двух сопряженных систем (преподавания и учения, воспитания и самовоспитания), который приводит к новообразованиям, способствующим повышению творческого потенциала саморазвивающихся систем и их переходу от развития к саморазвитию [4]. При этом делается акцент не на внешние факторы, влияющие на функционирование педагогической системы, а на ее внутренние активные начала, способствующие проявлению таких способностей, как адаптированность к изменяющимся условиям среды, сохранение целостности при трансформировании структуры и др. «Если в самонастраивающихся системах адаптация обеспечивается только за счет изменения параметров управляющего устройства, в самоалгоритмизирующихся – алгоритма управления, то в самоорганизующейся системе она достигается изменением структуры» [5, 42]. Рассмотрение педагогической системы как синергетической позволяет предположить, что происходящие внутри нее интеграционные процессы, например, формирование метакомпетентностей, также должны приводить к появлению синергетического эффекта. Доказано (Р. А. Косенков), что причиной возникновения положительного синергетического эффекта в любой сфере деятельности является инновационный рычаг. В экономической синергетике в качестве инновационного рычага производительных сил рассматривают количество единиц прироста объема производства, приходящихся на единицу производительных сил развития, вызвавших данный прирост, при условии, что это отношение больше единицы. Инновационный рычаг позволяет достичь большего прироста объема производства при одинаковых по величине производительных силах или получить тот же прирост объема при меньших усилиях. Источниками инновационного рычага выступают знания и интеллект специалистов (инженеров, экономистов, технологов и др.), обладающих креативным мышлением, способных находить новые эффективные методы решения нестандартных задач [6]. Применительно к педагогическому процессу инновации предполагают введение нового в цели, содержание обучения и воспитания; применение средств и способов подачи информации, увеличивающих их эффективность; методов обучения, ориентированных на самостоятельный поиск необходимой информации, проверку ее достоверности; повышение познавательного интереса студентов, внедрение новых форм контроля знаний, обучающихся [7; 8; 9]. В качестве инновационного рычага можно рассматривать адаптивные системы подготовки, направленные на формирование метакомпетентностей [10].

Возможность применения синергетического подхода к педагогическим объектам обусловлена анализом накопленного опыта в педагогике и психологии (В. А. Аршинов, А. И. Бочкарев, В. Г. Виненко, В. А. Игнатова, Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов, И. Стенгерс, Ю. В. Шаронин, Г. Хакен и др.). Доказано, что педагогические системы синергетичны по своей природе и функциям, а синергетика в качестве методологического принципа (В. Г. Виненко, Т. А. Каплунович, Н. М. Таланчук, М. А. Федорова и др.) способствует формированию личности как субъекта собственного развития. При этом свобода выбора стратегии индивидуального жизненного пути, а тем самым и личностного развития, происходит за счет актуализации процессов активности, диалогичности, самостоятельности, инициативы и творчества [11]. На основе принципов синергетического подхода организуется непрерывное образование педагогов, основанием которого становится модель самоорганизации (В. Г. Виненко). Так, Л. И. Новикова, Н. Л. Селиванова применяют принципы синергетики при рассмотрении процесса воспитания как самоорганизующегося процесса (самоорганизация понимается как способность к «самовыращиванию» своих внутренних ресурсов – личностных структур сознания, придающих гуманитарный смысл деятельности); при этом внутренние ресурсы требуют определенной внешней инициативы (С. В. Кульневич). Синергетический подход применяют в качестве методологии, определяющей основные принципы обновления содержания и структуры образования, его концептуального построения, интеграции разнопредметных научных знаний. Итак, система, процесс, вероятность, флуктуация, обратная связь, кооперативное взаимодействие,

точка бифуркации становятся инвариантами научного знания в содержании образования [12]. К наиболее важным принципам синергетического подхода, адаптированным к педагогическому процессу, относят: принцип самоорганизации; саморазвития; нелинейности; динамичности; интегративности; адаптивности; непрерывности; ситуативности; культуросообразности; открытости образовательной среды для инноваций и преобразований (инновационность) [13; 14; 15; 16].

В педагогических исследованиях синергетический подход применяется к управлению учебно-воспитательным процессом (Т. М. Жидких, М. С. Ковалевич и др.) и образовательными системами (Б. А. Мукушев, А. П. Руденко, Е. А. Солодова, Н. В. Панчишин, В. В. Черников); к проектированию социально- педагогических систем (Е. А. Кузнецова, С. В. Кульневич, В. П. Симонов, П. И. Третьяков, Т. И. Шамова).

Итак, использование методологических подходов в педагогической науке должно опираться на представление об историческом характере эволюции системных исследований. Современный этап характеризуется становлением теории синергетики, предметом изучения которой являются самоорганизующиеся системы, что позволяет, на наш взгляд, говорить о возможности рассмотрения адаптивных систем профессиональной подготовки с позиций синергетического подхода.

Список источников

1. Кондратьев М. Ю., Ильин В.А. Азбука социального психолога-практика: справочно-энциклопедическое издание. М. : ПЕР СЭ, 2007. 464 с.
2. Жилин, Д. М. Теория систем. М.: URSS, Ленард, 2017. 176 с.
3. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / пер. с англ., под общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова. М.: Изд-во ЛКИ/ URSS, 2008. 296 с.
4. Андреев А. Л. Самоорганизация социокультурной среды и трансформация политической системы: российские реформы с точки зрения синергетики // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2000. №6. С. 77-85.
5. Каплунович Т. А. Парадигма самоорганизации в экспериментальном моделировании системы повышения квалификации педагогов: дис. ... д-ра пед. наук. Великий Новгород, 2002.
6. Косенков Р.А. Системный анализ и прогнозирование фаз инновационного роста экономики: информационная технология САПФИР. М.: Финансы и статистика, 2005. 196 с.
7. Беришвили О.Н, Плотникова С.В., Куликова И.А. Цифровые компетенции специалистов сельского хозяйства // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: РИО Самарского ГАУ. 2019. С. 246-249.
8. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Зудилина И. Ю. Цифровые технологии контроля и оценки результатов обучения // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 145–148.
9. Хуторской, А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. М.: Издательство УНЦДО, 2005. 242 с.
10. Беришвили О.Н. Адаптивная система математической подготовки инженеров в сельскохозяйственном вузе: дис. ... д-ра пед. наук. Самара, 2015.
11. Фёдорова М. А. Педагогическая синергетика как основа моделирования и реализации деятельности преподавателя высшей школы: дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2004.
12. Игнатова В.А. Синергетика как метод познания природы и общества // Экология и жизнь. 1999. №2. С. 29-32.
13. Ращигулина Е. Н. Понятийно-синергетический подход в развитии познавательных способностей детей // Высшее образование сегодня. 2013. №7. С. 72-76.
14. Фёдоров О.В., Гребенюк И.И., Романчук В. П. Инновационная деятельность. М.: ИНФРА-М, 2011. 514 с.
15. Беришвили, О. Н. Методологические подходы к проектированию образовательных систем // Наука и бизнес: пути развития. 2014. №4(34). С. 14– 20.

16. Хакен, Г. Синергетика: Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / пер. с англ. М. : Мир, 1985. 423 с.

References

1. Kondratiev, M. Yu. & Ilyin, V.A. (2007). The ABC of a social psychologist-practice : reference and encyclopedic edition. M. : PER SE (in Russ.).
2. Zhilin, D. M. (2017). Theory of systems. M.: URSS, Lenard (in Russ.).
3. Prigozhin, I., Stengers, I. (Eds.). (2008). Order from chaos. A new dialogue between man and nature. M.: Publishing House of LKI/ URSS (in Russ.).
4. Andreev, A. L. (2000). Self-organization of the socio-cultural environment and the transformation of the political system. Bulletin of the Moscow University, 7, 6, 77-85 (in Russ.).
5. Kaplunovich, T. A. (2002). The paradigm of self-organization in the experimental modeling of the teacher training system. Doctor's thesis. Veliky Novgorod (in Russ.).
6. Kosenkov, R.A. (2005). System analysis and forecasting of phases of innovative economic growth: information technology SAPHIR. M. : Finance and Statistics (in Russ.).
7. Berishvili, O. N., Plotnikova, S. V. & Kulikova, I. A. (2019). Digital competencies of agricultural specialists. Innovation in higher education '19: collection of scientific papers. (pp.246-249). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
8. Berishvili, O.N. (2015). Adaptive system for mathematical training of engineers at an agricultural university. Doctor's thesis. Samara (in Russ.).
9. Berishvili, O. N. (2014). Methodological approaches to the design of educational systems. Science and business: ways of development, 4(34), 14–20 (in Russ.).
10. Maltseva, O. G., Romanov, D. V. & Zudilina I. Yu (2019). Digital technologies for monitoring and evaluation of training results. Innovation in higher education '19: collection of scientific papers. (pp. 145–148). Kinel : EPD Samara SAU (in Russ.).
11. Khutorskoy, A.V. (2005). Pedagogical innovation: methodology, theory, practice. M. : Publishing House of the UNTSDO (in Russ.).
12. Fedorova, M. A. (2004). Pedagogical synergetics as the basis for modeling and implementing the activities of a higher school teacher. Candidate's thesis. Stavropol (in Russ.).
13. Ignatova, V.A. (1999). Synergetics as a method of cognition of nature and society. Ecology and life, 2, 29-32 (in Russ.).
14. Raschikulina, E. N. (2013). Conceptual and synergetic approach in the development of children's cognitive abilities. Higher education today, 7, 72-76 (in Russ.).
15. Fedorov, O.V., Grebenyuk, I. I. & Romanchuk, V. P. (2011). Innovative activity. M. : INFRA-M (in Russ.).
16. Berishvili, O. N. (2014). Methodological approaches to the design of educational systems // Science and business: ways of development, 4(34), 14-20 (in Russ.).

Информация об авторах

О. Н. Беришвили – доктор педагогических наук, доцент;
И. Ю. Зудилина – кандидат психологических наук, доцент;
С. В. Плотникова – кандидат педагогических наук, доцент.

Information about the authors

O. N. Berishvili – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor;
I. Yu. Zudilina – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor;
S. V. Plotnikova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЯ
«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ»**

**Сергей Иванович Васильев¹, Татьяна Сергеевна Гриднева²,
Владимир Анатольевич Сыркин³**

^{1, 2, 3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹si_vasilev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4368-3123>

²gridneva_ts@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6529-6872>

³sirkin_va@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

Статья посвящена рассмотрению проблем и особенностей преподавания учебных дисциплин профиля «Электрооборудование и электротехнологии», заключающихся в необходимости наглядной демонстрации и пояснения обучающимся сути процессов и явлений, протекающих в электрических сетях и цепях, электромашинах и аппаратах, не очевидных и, поэтому, представляющих трудности для восприятия и понимания обучающимися. При этом преподаватель, излагающий учебный материал и обучающиеся, впервые воспринимающие его, имеют, как правило, различное представление о сути изучаемых электротехнических процессов, наблюдение которых возможно лишь с помощью специальных электроизмерительных приборов. Поэтому одной из задач преподавателя является повышение наглядности объясняемых им процессов и явлений, устройств и оборудования, которое на современном этапе развития науки возможно осуществить за счет внедрения в учебный процесс современных информационных технологий и оборудования.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровое оборудование, процесс преподавания, визуализация, электротехнические процессы и явления.

Для цитирования: Васильев С. И., Гриднева Т. С., Сыркин В. А. Применение информационных технологий и оборудования в процессе преподавания дисциплин профиля «Электрооборудование и электротехнологии» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 30-33.

**APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT IN
THE PROCESS OF TEACHING DISCIPLINES IN THE PROFILE "ELECTRICAL
EQUIPMENT AND ELECTRICAL TECHNOLOGIES"**

Sergey I. Vasil'yev¹, Tat'yana S. Gridneva², Vladimir A. Syrkin³,

¹Samara state agrarian university", Samara, Russia

¹si_vasilev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4368-3123>

²gridneva_ts@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6529-6872>

³sirkin_va@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

The article describes the features of teaching the academic disciplines of the profile "Electrical Equipment and Electrical Technology", consisting in the need to explain and clearly demonstrate to students the essence of electrical processes and phenomena occurring in electrical circuits that are not obvious and, therefore, present difficulties for perception and understanding by students. At the same time, the teacher presenting the educational material and the students perceiving it for the first time, as a rule, have different ideas about the essence of the studied electrical processes, the observation of

which is possible only with the help of special electrical measuring instruments. Therefore, one of the tasks of the teacher is to increase the visibility of the processes and phenomena, devices and equipment explained by him, which at the present stage of scientific development can be achieved by introducing modern information technologies and equipment into the educational process.

Keywords: information Technology, digital equipment, teaching process, visualization, electrical processes and phenomena.

For citation: Vasil'yev, S. I., Gridneva T. S., Syrkin V. A. (2024). Application of information technologies and equipment in the process of teaching disciplines in the profile "Electrical equipment and electrical technologies" // Innovations in the system of higher education : collection of scientific papers. (pp. 30-33). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.)

В ходе учебного процесса, при изучении учебных дисциплин профиля «Электрооборудование и электротехнологии» могут возникнуть определенные сложности, связанные с объяснением преподавателем, обучающимся сути электротехнических процессов и явлений, происходящих в электрических цепях, электромашин, электрических сетях и системах. Проблема заключается в неочевидности этих процессов и недоступности для наблюдения за ними с помощью органов зрения либо органов чувств человека [1; 2; 3].

Таким образом преподаватель объясняет учебный материал исходя из собственных знаний и опыта, а обучающиеся, не имея ни того ни другого понимают излагаемый материал каждый индивидуально по-своему, либо испытывают трудности с пониманием, что приводит к потере мотивации к дальнейшему изучению дисциплин профиля.

Решение обозначенной проблемы может быть получено за счет повышения наглядности нового учебного материала, излагаемого преподавателем, которое, в свою очередь, может быть достигнуто за счет широкого применения в учебном процессе современных информационных технологий, таких как технологии виртуальной реальности, дополненной реальности, 3D моделирование, интерактивный электронный контент, профильный мультимедийный контент и т. д. [4; 5; 6].

Весьма эффективными являются технологии виртуальной и дополненной реальности, применение которых позволяет обучающимся образно наблюдать устройство электроподстанций, электрических сетей, электрощитовых, диспетчерских пунктов, электрических машин и аппаратов, а также их отдельных элементов, узлов и компонентов. Данные технологии позволяют наблюдать не только устройство различного электрооборудования, но главное, процессы, протекающие в них и не доступные для визуального наблюдения.

Преимуществом виртуальной и дополненной реальности является и то, что обучающийся воспринимает информацию ассоциировано, т. е. он как бы вживается в этот контент становится его частью, что облегчает процесс усваивания нового материала [7; 8; 9].

Эту же задачу решает применение специального мультимедийного контента, который позволяет наглядно и доходчиво показать обучающимся устройство электроустановок и электромашин, однако эффективность его ниже по сравнению с технологиями виртуальной реальности, так как обучающийся воспринимает информацию диссоциировано.

При проведении лабораторно-практических занятий высокоэффективным является применение современных цифровых устройств, таких как электронные осциллографы, мультиметры, спектрокалориметры и т. д. Применение перечисленных и подобных устройств позволяет проводить не только измерения различных величин и их анализ, но и представить наглядно форму электрических сигналов, что существенно облегчает понимание.

В заключение можно отметить, что применение в учебном процессе современных информационных технологий и цифрового оборудования, может существенно повысить качество инженерного образования, способствовать более глубокому пониманию обучающимися сути изучаемых процессов, а также облегчить труд педагога.

Список источников

1. Васильев, С. И. Использование прикладных научных исследований студентов для развития лабораторного курса электротехнических дисциплин / Инновации в системе высшего образования: сборн. науч. трудов Международной науч.-метод. конференции / С. И. Васильев, С. В. Машков, П. А. Ишкин. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2019. – С. 267-269.
2. Васильев, С. И. Применение цифровых технологий и оборудования для визуализации электротехнических процессов и явлений, изучаемых в рамках профиля «Электрооборудование и электротехнологии» / Инновации в системе высшего образования: сборн. науч. трудов Международной науч.-метод. конференции / С.И. Васильев, С.В. Машков. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2023. – С. 33-36.
3. Юдаев, И.В. История развития электроэнергетики, электротехнологий и электрооборудования: Учебник / И.В. Юдаев, С.В. Машков, Т.С. Гриднева, С.И. Васильев. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2021. – 462 с.
4. Gridneva T.S., Mashkov S.V., Syrkin V.A., Vasilyev S.I. Studying the effect of electrohydraulically treated soil solutions on plant growth and development. International scientific-practical conference “Agriculture and food security: technology, innovation, markets, human resources”. BIO web of conferences. Kazan, EDP Sciences, 2020, P. 00062.
5. Васильев, С.И. Результаты исследования спектральных характеристик светодиодов, применяемых в электротехнологии досвечивания сельскохозяйственных культур: Наука и современность: сборник материалов V-ой международной научно-практической конференции / С.И. Васильев, Д.Н. Моргунов. – М.: Изд. НИЦ «Империya», 2016. – С. 37-39.
6. Васильев, С.И. Разработка интенсивной технологии и технического средства (биомодуля) для производства органической овощной продукции / С.И. Васильев, С.В. Машков, В.А. Сыркин, Т.С. Гриднева / Инновационные достижения науки и техники АПК: Сб. науч. тр. Международной научно-практической конференции. – Самара: РИО СГСХА, 2018. – С. 576-579.
7. Mashkov S.V., Vasilev S.I., Fatkhutdinov M.R., Gridneva T.S. Using an electric field to stimulate the vegetable crops growth, International transaction journal of engineering, management and applied sciences and technologies, 2020, T. 11, No. 16, P. 11A16V.
8. Васильев, С.И. Оценка влияния энергоэффективных источников света на качество электроэнергии в электрических сетях и системах электроснабжения / Инновационные достижения науки и техники АПК: сборн. науч. трудов Международной науч.-практ. Конференции / С.И. Васильев, Т.С. Гриднева. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2019. – С. 369-372.
9. Нугманов С.С. Совершенствование конструкции почвенного пробоотборника / С.С. Нугманов, Т.С. Гриднева, С.И. Васильев / Известия Самарской ГСХА – Самара, 2015. – Вып. 3. – С. 55...60.

References

1. Vasilyev, S. I., Maschkov, S. V. & Ischkin, P. A. (2019) The use of applied scientific research of students for the development of a laboratory course in electrical disciplines // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 267-269). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
2. Vasilyev, S. I., Maschkov, S. V. (2023) Application of digital technologies and equipment for visualization of electrical engineering processes and phenomena studied within the framework of the profile "Electrical equipment and electrical technology" // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 33-36). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
3. Yudaev, I.V., Maschkov, S.V., Gridneva, T.S. & Vasilyev, S.I. (2021) The history of the development of the electric power industry, electrical technologies and electrical equipment: Text-book. – Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.). – 462 с.
4. Gridneva, T.S., Mashkov, S.V., Syrkin, V.A. & Vasilyev, S.I. (2020) Studying the effect of electrohydraulically treated soil solutions on plant growth and development. International scientific-practical conference // Agriculture and food security: technology, innovation, markets, human

resources. BIO web of conferences. (P. 00062). Kazan : EDP Sciences (in Russ.).

5. Vasilyev, S.I. & Morgunov, D.N. (2016) The results of the study of the spectral characteristics of LEDs used in the electrical technology of supplementary illumination of agricultural crops // science and modernity: collection of scientific papers. (pp. 37-39). Moscow : PLC "Imperia" (in Russ.).

6. Vasilyev, S.I., Mashkov, S.V., Syrkin, V.A. & Gridneva T.S. (2018) Development of intensive technology and technical means (biomodule) for the production of organic vegetable products // Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex: collection of scientific papers. (pp. 576-579). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

7. Mashkov, S.V., Vasilyev, S.I., Fatkhutdinov, M.R. & Gridneva, T.S. (2020) Using an electric field to stimulate the vegetable crops growth // International transaction journal of engineering, management and applied sciences and technologies. (P. 11A16V). T. 11. No. 16.

8. Vasilyev, S.I. & Gridneva, T.S. (2019) Assessment of the impact of energy-efficient light sources on the quality of electricity in electrical networks and power supply systems // Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex: collection of scientific papers. (pp. 369-372). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

9. Nugmanov, S.S., Gridneva, T.S. & Vasilyev, S.I. (2015) Improving the design of the soil sampler // News Samara SAU. (pp. 55-60). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах

С. И. Васильев – кандидат технических наук, доцент;

Т. С. Гриднева – кандидат технических наук, доцент;

В. А. Сыркин – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

S. I. Vasil'yev – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

T. S. Gridneva – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

V. A. Syrkin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 377.6

ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В РАМКАХ ПРОЕКТА «АГРОКЛАССЫ 2.0»

Сергей Владимирович Вдовкин¹, Ольга Александровна Артамонова²,

Юлия Александровна Вдовкина³

^{1, 2, 3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹wadowkin@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-1204-2481>

²art.olja@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2373-3376>

³ulya77-7@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5588-6636>

Рассмотрен опыт изучения школьниками основ черчения и компьютерной графики в рамках проекта «Агроклассы 2.0».

Ключевые слова: черчение, компьютерная графика, агроклассы.

Для цитирования: Вдовкин С. В., Артамонова О. А., Вдовкина Ю. А. Опыт изучения элементов графических дисциплин в рамках проекта «Агроклассы 2.0» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 33-37.

DEMAND FOR STUDYING ELEMENTS OF GRAPHIC DISCIPLINES WITHIN THE FRAMEWORK OF THE PROJECT «AGROCLASSES 2.0»

Sergey V. Vdovkin¹, Olga A. Artamonova², Yulia A. Vdovkina³

^{1,2,3}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹wdovkin@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-1204-2481>

²art.olja@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2373-3376>

³ulya77-7@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5588-6636>

The experience of schoolchildren learning the basics of drawing and computer graphics within the framework of the “Agroclasses 2.0” project is considered.

Keywords: drawing, computer graphics, agricultural classes.

For citation: Vdovkin S. V., Artamonova O. A., Vdovkina Yu.A. Experience in studying elements of graphic disciplines within the framework of the project “Agroclasses 2.0” // Innovations in the higher education system: collection. scientific tr. Kinel: ILC Samara State Agrarian University, 2024. P. 33-37.

В последние годы аграрные вузы испытывают на себе ряд негативных тенденций, таких как дефицит абитуриентов и отсутствие интереса у выпускников школ к сельскохозяйственным профессиям. Для повышения информированности и заинтересованности учеников 9-11 классов в дальнейшем продолжении обучения в данной сфере с сентября 2023 года в семи общеобразовательных организациях Самарской области открылся проект «Агроклассы 2.0». В проекте реализуются программы углубленного изучения предметов естественно-научного цикла. Образовательный процесс при этом дополнен курсами «Сельскохозяйственная биотехнология», «Основы ветеринарии», «Цифровые технологии в АПК» и «Основы химического мониторинга агроландшафтов».

Для будущих студентов технического направления особый интерес представляет курс «Цифровые технологии в АПК». В рамках реализации курса школьники изучают передовые разработки, используемые в сельском хозяйстве и связанные с цифровыми технологиями [1,2]. К ним относятся цифровые метеостанции, системы контроля и управления микроклиматом тепличных комплексов, системы автоматического вождения сельскохозяйственной техники, роботизированные устройства и беспилотные летательные аппараты, которые все чаще применяются в процессе производства сельскохозяйственной продукции.

Особый интерес у старшеклассников вызывают занятия, на которых изучаются основы выполнения чертежей и трехмерных моделей деталей. Это связано с пролонгированной межпредметной связью с другими дисциплинами курса.

В рамках курса черчения школьники имеют возможность приобщиться к современному быстроразвивающемуся направлению – аддитивным технологиям, подготовив трехмерную модель изделия и распечатав ее на 3D принтере. Полученная модель при изучении последующих дисциплин оснащается электроникой, приобретая конфигурацию законченного функционирующего изделия.

На начальном этапе изучения черчение вызывает у учащихся сложности в понимании, связанные с отсутствием в программе обучения в школе такой дисциплины как «Черчение». При этом черчение тесно связано с предметами общеобразовательной программы – геомет-

рией, информатикой и представляет собой одну из форм графической деятельности, заключающуюся в создании плоских и объемных изображений различных объектов при помощи специальных инструментов и правил.

Отсутствие черчения в школе как отдельного вида занятий приводит к тому, что первокурсники высших учебных заведений, осваивающие дисциплину «Начертательная геометрия и инженерная графика», испытывают сложности не только с проецированием геометрических объектов на плоскости, но и с подготовкой и использованием таких чертежных инструментов как линейка, треугольник и циркуль. О понятии твердости грифеля карандаша и способах его заточки многие узнают только на первом курсе ВУЗа. Такая недостаточность подготовки затрудняет работу преподавателей, увеличивая время осознания студентами дисциплины и снижая качество ее усвоения. При этом умение читать и выполнять чертежи деталей необходимо каждому изучающему технические дисциплины.

Не способствует популяризации и внедрению дисциплины и мнение большинство родителей считающих, что дети в школе и так перегружены программой, и черчение в школе изучать не нужно, так как не все в будущем хотят связать свою деятельность с инженерными науками. В то же время, мало кто сомневается в необходимости освоения детьми правильного письма, да еще желательного красивым почерком. Черчение, как и письмо, комплексный навык, в процессе которого задействованы многие функции мозга: зрение, мелкая моторика.

В процессе изучения черчения развивается пространственное видение и логическое мышление. Все в целом способствует общему развитию человека. В современных реалиях каждому члену общества необходимо уметь читать чертежи, карты, схемы, хотя бы для того, чтобы легко ориентироваться на местности, пользоваться навигатором, собирать мебель своими силами, выбирать конфигурацию жилья перед приобретением.

Многие востребованные профессии так или иначе связаны с графическими изображениями предметов и пространства. Поэтому трудно стать хорошим специалистом, будучи не знакомым с элементарными приемами и правилами черчения.

В настоящий момент часть ВУЗов изучает курсы начертательной геометрии и инженерной графики сразу с использованием компьютерных программ, что не совсем целесообразно. Графические редакторы, наряду с линейками и циркулями, являются инструментом, посредством которого можно выполнить чертёж, трёхмерную модель, схему. Однако, не зная основ черчения, видов линий, ГОСТы, ЕСКД невозможно правильно выполнить и оформить чертёж, а переход сразу на работу с электронным чертежом затрудняет освоение дисциплины, так как обучающиеся вынуждены параллельно осваивать сам графический редактор. Кроме того, даже на производстве не всегда техническая документация оформляется в виде электронного чертежа. Для изготовления простых единичных деталей, ремонта и оснастки достаточно бывает выполнить чертёж «вручную» или эскиз. В этом случае умение пользоваться чертежными инструментами и знание правил и чертежных стандартов становится определяющим. Помимо этого, при выполнении чертежей «вручную» проще увидеть и осознать свои ошибки, понять с чем они связаны. Планируя количество изображений на листе, необходимо представлять, как отобразить 3D объект в виде плоского чертежа, определить сколько нужно изображений для корректного представления изделия, оставить место для простановки размеров и технических обозначений.

Исходя из всего вышеизложенного при планировании занятий со школьниками в рамках проекта «Агроклассы 2.0» первые занятия были посвящены ознакомлению с правилами выполнения чертежей и изучению основ составления технических чертежей.

После освоения правил и принципов выполнения чертежей ученики переходят к основам черчения с использованием графических редакторов, в частности системы автоматизированного проектирования Компас-3D. При этом вначале обучающиеся знакомятся с программой изучая интерфейс, основные команды, принципы формирования плоских изображений, что является необходимой основой знаний для построения 3D моделей.

В последующем по мере освоения ученики переходят к построению трехмерных твердотельных моделей. Основная часть занятий посвящена изучению трехмерного моделирования деталей. Вначале обучающиеся изучают принципы задания объема в системе Компас-3D на примере построения простых изделий, для задания объема школьники пользуются операциями «элемент выдавливания (вращения, по траектории, по сечениям)», «вырезать выдавливанием» (рисунок 1). Полученная трехмерная модель является основой для создания чертежа детали.

Выполнение трехмерных деталей в процессе обучения запланировано не только для того, чтобы школьники изучили возможности программ проектирования, но и получили возможность изготовить данную деталь путем печати на 3D принтере (рисунок 2) [3,4].

В программу занятий входит изучение системы автоматизации микроклимата модели теплицы. Для одного из датчиков с помощью трехмерного моделирования школьники разрабатывают корпус. По полученной модели изготавливается корпус датчиков (рисунок. 3).

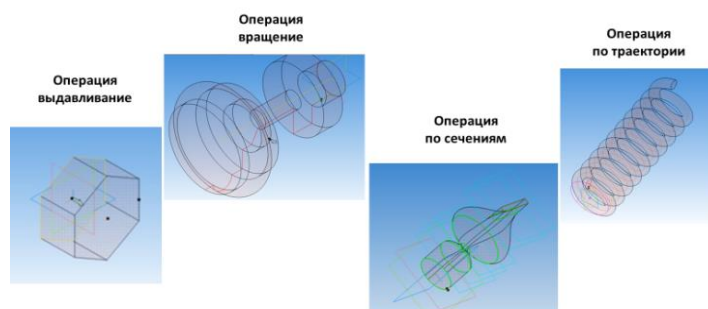


Рис. 1. Принципы задания объема в системе Компас-3D

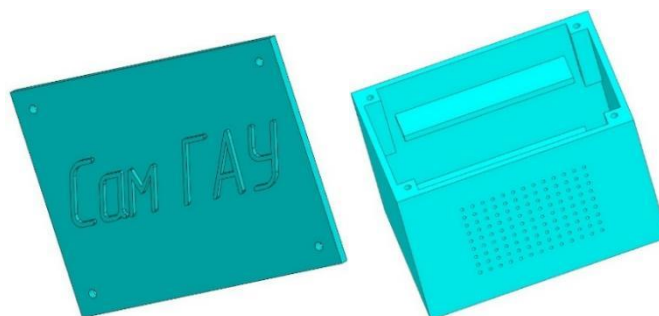


Рис. 2. Примеры выполнения школьниками 3D моделей в системе Компас-3D

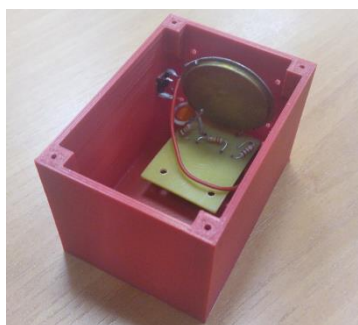


Рис. 3. Пример готового изделия, выполненного школьниками в процессе изучения курса

Разработав таким образом трехмерную модель корпуса датчика, получив с неё чертежи и готовое изделие методом печати на 3D принтере, обучающиеся на наглядном примере осознают значимость получения компетенций в области разработки технической документации.

Школьники, учителя школ и преподаватели технических ВУЗов положительно оценивают и приветствуют инициативу президента РФ Владимира Путина с 2024/25 учебного года ввести уроки по основам черчения для учеников 5-9 классов и курс черчения в 10-11 классах для обучающихся по техническому профилю. Это позволит повысить качество общего образования и обеспечит нашу промышленность высококвалифицированными техническими кадрами.

Список источников

1. Крючин Н. П., Вдовкин С. В., Андреев А. Н., Котов Д. Н. Об использовании элементов конструкций современных сельскохозяйственных машин при изучении разделов дисциплины «Механика» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 186-189.

2. Артамонова, О.А., Вдовкин С.В., Артамонов Е.И. Аддитивные технологии и быстрое прототипирование в образовательном процессе инженерной направленности // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов международной научно-методической конференции. Кинель: РИО Самарского ГАУ. 2020. С. 3-6.

3. Артамонова, О.А. Использование 3d моделирования при разработке элементов конструкции посевных машин [Текст] / О.А. Артамонова, А.Н. Крючин, О.Н. Серобаба // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов международной научно-методической конференции – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2018 С. 289-292.

4. Артамонова О. А., Киров В. А. Применение метода макетирования при геометро-графической подготовке студентов агроинженерных направлений // научно-методическая конференция «Инновации в системе высшего образования»: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 59-65.

References

1. Kryuchin N.P., Vdovkin S.V., Andreev A.N., Kotov D.N. On the use of structural elements of modern agricultural machines when studying sections of the discipline “Mechanics” // Innovations in the higher education system: collection . scientific tr. – Kinel: RIO Samara State Agrarian University, 2019. P. 186-189.

2. Artamonova, O.A., Vdovkin S.V., Artamonov E.I. Additive technologies and rapid prototyping in the educational process of engineering orientation // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers of the international scientific and methodological conference. Kinel: RIO Samara State Agrarian University. 2020. pp. 3-6.

3. Artamonova, O.A. The use of 3d modeling in the development of structural elements of sowing machines [Text] / O.A. Artamonova, A.N. Kryuchin, O.N. Serobaba // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers of the international scientific and methodological conference - Kinel: RIO Samara State Agrarian University, 2018 P. 289-292.

4. Artamonova O. A., Kirov V. A. Application of the prototyping method in geometric and graphic training of students of agricultural engineering fields // scientific and methodological conference “Innovations in the higher education system”: collection. scientific tr. Kinel: ILC Samara State Agrarian University, 2022. pp. 59-65

Информация об авторах

С. В. Вдовкин – кандидат технических наук, доцент;

О. А. Артамонова – кандидат технических наук, доцент;

Ю. А. Вдовкина – старший преподаватель.

Information about the authors

S. V. Vdovkin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

O. A. Artamonova – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

Yu. A. Vdovkina – senior lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АВТОМАТИКА»

Татьяна Сергеевна Гриднева¹, Сергей Иванович Васильев²,
Владимир Анатольевич Сыркин³

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹t-grid@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8413-170X>

²si_vasilev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4368-3123>

³sirkin_VA@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

В статье рассмотрен вариант модернизации лабораторного стенда для изучения логического контроллера при проведении лабораторных работ по дисциплине «Автоматика» в Самарском ГАУ.

Ключевые слова: автоматика, логический контроллер, интеллектуальное реле, система управления.

Для цитирования: Гриднева Т. С., Васильев С. И., Сыркин В. А. Модернизация лабораторного стенда для изучения логического контроллера по дисциплине «Автоматика» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 38-44.

MODERNIZATION OF THE LABORATORY STAND FOR THE STUDY OF THE LOGIC CONTROLLER IN THE DISCIPLINE "AUTOMATION"

Tatyana S. Gridneva¹, Sergei I. Vasilyev², Vladimir A. Syrkin³

^{1,2,3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹t-grid@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8413-170X>

²si_vasilev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4368-3123>

³sirkin_VA@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

A variant of modernization of the laboratory stand for the study of the logical controller during laboratory work on the discipline "Automation" in the Samara State Agrarian University is considered.

Keywords: automation, logic controller, intelligent relay, control system.

For citation: Gridneva, T. S., Vasilyev, S. I. & Syrkin, V. A. (2024). Modernization of the laboratory stand for the study of the logic controller in the discipline "Automation" // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 38-44). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Интенсификация технологий производства органической продукции является важной задачей в условиях растущего спроса на экологически чистые продукты и устойчивое сельское хозяйство. Одним из ключевых факторов, способствующих этой интенсификации, является внедрение современных средств автоматизации, которые могут значительно оптимизировать различные технологические процессы [1-5].

В современном мире стремительное развитие технологий и науки требует от образовательных учреждений, в том числе вузов, адаптации учебных программ к новым реалиям. Одним из ключевых аспектов этой адаптации является оснащение образовательных лабораторий

современным оборудованием, которое позволит студентам не только теоретически постигать свои дисциплины, но и получать практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

Обучающиеся в вузах должны иметь возможность работать с актуальными инструментами и технологиями, которые используются в их будущей профессии. Это может включать в себя современные системы автоматизации, лабораторные комплексы, симуляторы, специализированные программные пакеты и другое оборудование, которое отражает актуальные тренды и потребности рынка труда.

Современное лабораторное оборудование не только облегчает процесс обучения, но и способствует развитию компетенций, востребованных в разных отраслях. Студенты, имея доступ к таким ресурсам, учатся проводить эксперименты, анализировать данные, применять полученные знания на практике и решать реальные задачи. Это значительно повышает их конкурентоспособность на рынке труда и готовит к вызовам, с которыми они могут столкнуться в своей профессиональной жизни.

В Самарском ГАУ в подготовке бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» в соответствии с учебным планом изучается дисциплина «Автоматика» [6].

Одним из разделов при изучении дисциплины «Автоматика» является раздел «Автоматизация технологических процессов», при этом используется лабораторная установка «Изучение логического контроллера» [6-8]. Логический контроллер, или программируемое (интеллектуальное) реле, – это модификация программируемых логических контроллеров для построения простых устройств автоматики.

В последние годы на фоне глобальных политических и экономических изменений наблюдается тенденция к замещению иностранной продукции на отечественную. Замещение иностранных контроллеров на отечественные является важным шагом к обеспечению технологической независимости и увеличению конкурентоспособности отечественной промышленности.

По этой причине предлагается конструкция стенда по дисциплине «Автоматика» для изучения логического контроллера на базе логического контроллера (интеллектуального реле) ИРВ-4К-4Р. Контроллер российского производства имеет небольшую стоимость по сравнению с другими рассмотренными реле, достаточно просто программируется.

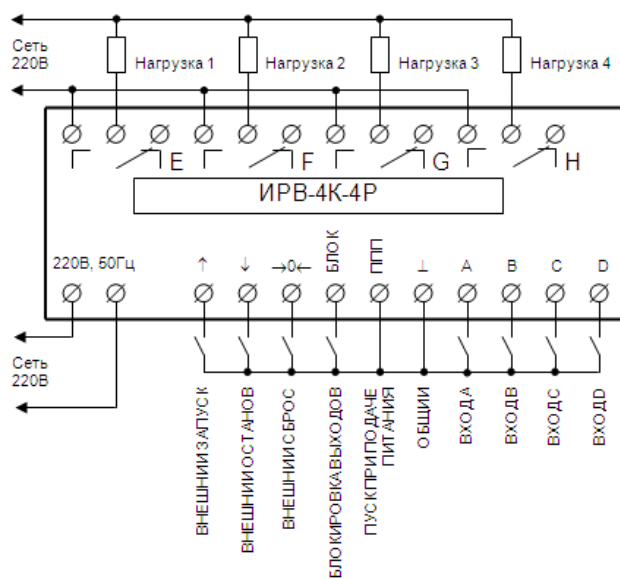


Рис. 1. Логический контроллер (интеллектуальное реле) «ИРВ-4К-4Р»

Контроллер содержит четыре входа для подключения внешних датчиков и четыре выхода типа «переключающий контакт», по шагам исполняет записанную в него управляющую программу.

Состояния входов обозначаются А, В, С, D, противоположные их состояния (инверсивные) -А, -В, -С, -D, а также может быть использована функция таймера Т. Истинность условия вычисляется по правилам алгебры логики.

Состояние выходов Е, F, G, H обозначается логической «1» (включенное) или «0» (выключенное). Контроллер имеет дисплей, на который выводятся все необходимые параметры.

Конструктивно стенд выполняется в настольном исполнении, внешний вид которого представлен на рисунке 2.

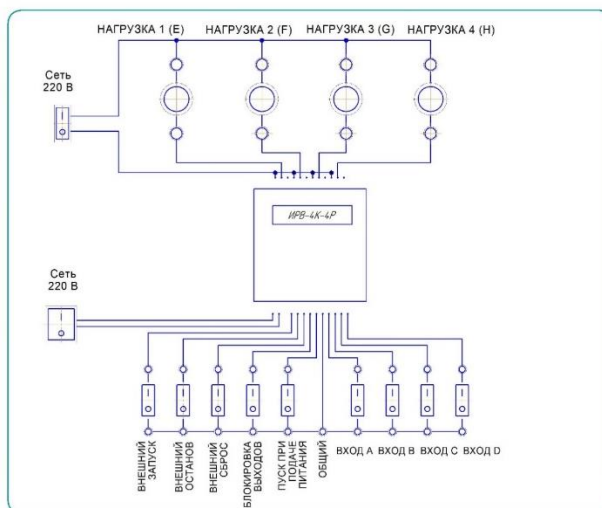


Рис. 2. Лицевая панель лабораторного стенда

В состав лабораторного стенда входит:

1. Кнопка включения/выключения питания стенда.
2. Кнопка включения/выключения нагрузки.
3. Программируемый контроллер ИРВ-4К-4Р.
4. Кнопки для имитации состояний входов, блокировки входов, внешнего запуска, внешнего останова, внешнего сброса, пуска при подаче питания.
5. Лампы индикации состояния выходов.
6. Предохранитель.

Питание стенда осуществляется от однофазной сети переменного напряжения 220 В. Лабораторный стенд выполнен в коробе из вспененного ПВХ пластика, лицевая панель выполнена также из изоляционного материала, на поверхность которой нанесена пленка с информационным материалом.

Лабораторный стенд позволяет ознакомиться с принципом работы логического контроллера, изучить принципы его программирования, реализовывать системы управления и может использоваться в целях визуального понимания технологических процессов.

К входам А, В, С, D подключены клеммы для подключения внешних датчиков с выходом типа «сухой контакт», а также кнопки для имитации их состояний без подключения датчиков.

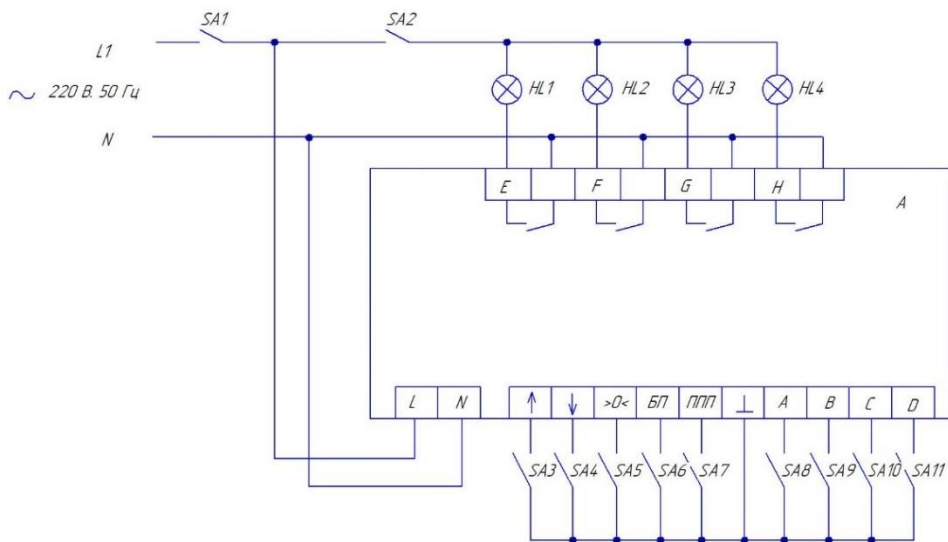


Рис. 3. Принципиальная электрическая схема стенда

Для визуального понимания технологических процессов при проведении лабораторной работы рассматривается пример использования контроллера в системе управления уровнем жидкости по двум датчикам уровня электродного типа с индикацией (рис. 4).

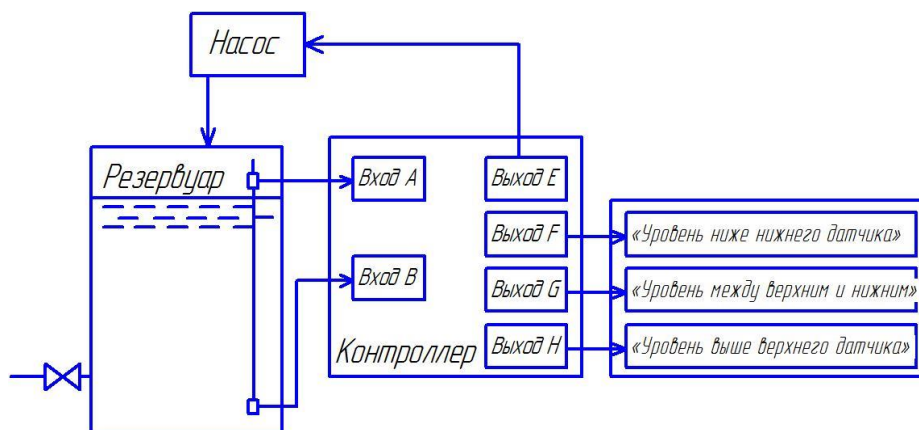


Рис. 4. Функциональная схема системы управления уровнем жидкости по двум датчикам

Графически этот алгоритм можно изобразить так (рис. 5).

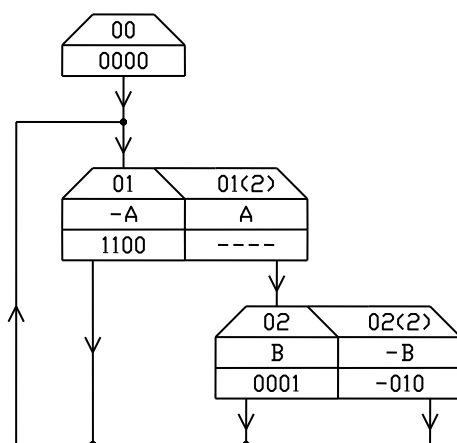


Рис. 5. Алгоритм реализации управления уровнем жидкости по двум датчикам

Для реализации этого алгоритма в ячейки с номерами от “00” до “02” записывается программа:

ШАГ 00->01 (1) ПРОГ. УСЛ. ВЫХ. E=0 F=0 G=0 H=0
ШАГ 00->00 (2) ПРОГ. УСЛ. ВЫХ. E=- F=- G=- H=-
ШАГ 01->01 (1) ПРОГ. УСЛ. -A ВЫХ. E=1 F=1 G=0 H=0
ШАГ 01->02 (2) ПРОГ. УСЛ. A ВЫХ. E=- F=- G=- H=-
ШАГ 02->01 (1) ПРОГ. УСЛ. B ВЫХ. E=0 F=0 G=0 H=1
ШАГ 02->01 (2) ПРОГ. УСЛ. -B ВЫХ. E=- F=0 G=1 H=0

Применение логического контроллера с простым и доступным принципом программирования в автоматизации технологических процессов имеет неоспоримые преимущества по сравнению с релейно-контактными схемами управления. Совершенствование и использование современного лабораторного оснащения не только повышают качество образования, но и формируют новое поколение специалистов, готовых к профессиональным вызовам и обладающих необходимыми компетенциями для успешной карьеры.

Список источников

1. Васильев С. И., Машков С. В., Сыркин В. А., Гриднева Т. С. Разработка интенсивной технологии и технического средства (биомодуля) для производства органической овощной продукции // Инновационные достижения науки и техники АПК : сб. науч. тр. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 576-579.
2. Васильев С. И., Машков С. В., Гриднева Т. С., Сыркин В. А. Разработка биотехнологического модуля для интенсификации технологии производства органической овощной продукции // Современному АПК – эффективные технологии : мат. Междунар. науч.-практ. конф. Т.4. Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019. С. 86-89.
3. Mashkov S. V, Vasil'ev S. I., Fatkhutdinov M. R. Gridneva T. S. Using an electric field to stimulate the vegetable crops growth // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2020. No.16. Vol. 11. P. 1-11. doi: 10.14456/ITJEMAST.2020.331.
4. Гриднева Т. С., Нугманов С. С. Автоматизация процесса загрузки дробилки // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сб. науч. тр. Кинель : РИЦ СГСХА. 2016. С. 313-315.
5. Васильев С. И., Машков С. В., Крючин П. В. Теоретическое обоснование автоматизации картирования поля для совершенствования способа отбора проб почвы // Известия Самарской государственной академии. 2019. №1. С. 47-55. doi: 10.12737/27832.

6. Гриднева Т. С., Нугманов С. С., Сыркин В. А. Формирование профессиональных компетенций бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнологии» при изучении курса «Электроснабжение» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2019. – С. 73-75.

7. Гриднева Т. С., Машков С. В. Обучающие возможности проектной технологии в работе кружка «Робототехника и автоматика» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : РИО СГСХА. 2017. С. 68-71.

8. Сыркин В.А., Яковлев Д.А., Ибрашев Ю.С. Результаты исследований стимулирования растений в магнитном поле // сб. науч. тр.: Вклад молодых ученых в аграрную науку. материалы Международной научно-практической конференции. 2018. С. 260-263.

9. Гриднева Т. С., Нугманов С. С. Реализация принципа преемственности при изучении дисциплины «Автоматика» // Инновации в системе высшего образования : материалы Международной научно-методической конференции. Кинель : РИО СГСХА. 2017. С. 71-76.

References

1. Vasiliev S.I., Maschkov S.V., Syrkin V.A., Gridneva T.S. (2018). Development of intensive technology and technical means (biomodule) for the production of organic vegetable products. Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex, (pp. 576-579). Samara (in Russ).

2. Vasiliev S. I., Mashkov S. V., Gridneva T. S., & Syrkin V. A. (2019). Development of a biotechnological module for the intensification of organic vegetable production technology. Sovremennomu APK – effektivnye tekhnologii : mat. Mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konf. (Modern agro-industrial complex - effective technologies : mat. International Scientific and Practical Conference). (pp. 86-89). Izhevsk (in Russ.).

3. Mashkov S. V, Vasil'ev S. I., Fatkhutdinov M. R. & Gridneva T. S. (2020). Using an electric field to stimulate the vegetable crops growth. International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies, 16, 11, 1-11. doi: 10.14456/ITJEMAST.2020.331.

4. Gridneva, T. S. & Nugmanov S. S. (2016). Automation of the crusher loading process. Aktual'nyye problemy agrarnoy nauki i puti ikh resheniya : sb. nauch. tr. (Actual problems of agrarian science and ways to solve them: sat. scientific tr.). (pp. 313-315). Kinel (in Russ.).

5. Vasilyev, S. I., Mashkov, S.V., Kruchin, P. V. (2019). Theoretical underpinning of fields mapping automation for improvement of the way of soil sampling. Izvestiia Samarskoi gosudarstvennoi selskokhoziaistvennoi akademii (Bulletin Samara State Agricultural Academy), 1, 47-55. (In Russ.). doi: 10.12737/27832.

6. Gridneva T. S., Nugmanov S. S., Syrkin V. A. (2019). Formation of professional competencies of bachelors in the field of training 35.03.06 "Agroengineering", profile "Electrical equipment and electrical technologies" when studying the course "Power supply". Innovations in the system of higher education : collection of scientific proceedings of the National Scientific and Methodological Conference (pp. 73-75) (in Russ.).

7. Gridneva T. S., Mashkov, S.V. (2017). Educational opportunities of project technology in the work of the "Robotics and Automation" circle. Innovations in the system of higher education : collection of scientific proceedings of the National Scientific and Methodological Conference (pp. 68-71) (in Russ.).

8. Syrkin V.A., Yakovlev D.A., Ibrashev Y.S. The results of research on stimulating plants in a magnetic field In the collection: The contribution of young scientists to agricultural science. materials of the International Scientific and Practical Conference. 2018. pp. 260-263.

9. Gridneva T. S., Nugmanov S. S. (2017). Implementation of the principle of continuity in the study of the discipline "Automation". Innovations in the system of higher education : collection of scientific proceedings of the National Scientific and Methodological Conference (pp. 71-76) (in Russ.).

Информация об авторах

Т. С. Гриднева – кандидат технических наук, доцент;
С. И. Васильев – кандидат технических наук, доцент;
В. А. Сыркин – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

T. S. Gridneva – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
S. I. Vasilyev – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
V. A. Syrkin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378.147

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**Игорь Николаевич Гужин¹, Максим Сергеевич Приказчиков²,
Дмитрий Сергеевич Сазонов³**

^{1, 2, 3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Guzhin_IN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5159-0790>

²prikazchikov-ms@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6269-2549>

³Sazonov_DS@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5119-8614>

В статье представлены результаты анализа технологии применения дуального обучения при подготовке специалистов, проанализированы достоинства и недостатки дуального обучения, представлен алгоритм внедрения технологии дуального обучения.

Ключевые слова: учебный процесс, дуальное обучение, качество подготовки.

Для цитирования: Гужин И. Н., Приказчиков М. С., Сазонов Д. С. Повышение качества подготовки специалистов с использованием технологии дуального обучения // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 44-47.

IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING OF SPECIALISTS USING DUAL TRAINING TECHNOLOGY

Igor N. Guzhin¹, Maxim S. Prikazchikov², Dmitry S. Sazonov³

^{1, 2, 3} Samara State Agrarian University, Kinel, Russia

¹Guzhin_IN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5159-0790>

²prikazchikov-ms@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6269-2549>

³Sazonov_DS@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5119-8614>

The article presents the results of the analysis of the technology of applying dual learning in the training of specialists, the advantages and disadvantages of dual learning are analyzed, the algorithm for introducing dual learning technology is presented.

Key words: educational process, dual training, quality of training.

For citation: Guzhin, I. N., Prikazchikov, M. S. & Sazonov, D. S. (2024). Improving the quality of training of specialists using dual training technology // Innovations in the higher education system '24: collection of scientific papers. (pp. 44-47). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Быстрое развитие экономики, технологическая трансформация и цифровизация ее отраслей, изменения в научно-технологической сфере, основанные на IT-технологиях, требуют современных подходов и новых образовательных технологий [1].

Современные направления развития образования в мире следующие:

- внедрение адаптированных образовательных программ, основанных на экспертной стратегической оценке развития промышленных отраслей, разработка образовательных программ на перспективу под профессии «будущего»;
- развитие гибких индивидуальных образовательных траекторий с фиксацией результатов обучения в формате «цифрового следа»;
- применение электронного и дистанционного обучения в процессе обучения, а также их комбинаций с традиционными технологиями;
- использование виртуальных тренажеров с элементами дополненной и виртуальной реальности;
- применение интерактивных методов обучения и навыков проектной командной работы;
- формирование «цифровых компетенций»;
- использование для образования потенциала нескольких организаций (образовательных и производственных) в формате сетевой формы обучения;
- разработка и реализация образовательных программ совместно с работодателями-заказчиками из реального сектора экономики с максимальным привлечением кадровых и материальных ресурсов предприятий.

Одной из перспективных направлений совершенствования образовательных технологий является применение дуального обучения.

Дуальное обучение – образовательная технология подготовки кадров, сочетающая обучение в образовательной организации и производственное обучение, практику на предприятии реального сектора экономики.

При этом в учебном заведении приобретаются знания, навыки и умения, которые затем проходят апробацию, углубляются и расширяются в ходе практической работы на производственных профильных предприятиях. При реализации такой формы обучения чередуются теоретическое обучение в образовательной организации и практическая работа на предприятии.

Впервые система дуального была внедрена в Германии в 60 годах 20 века [3]. В настоящее время дуальное обучение популярно в Швейцарии, Франции, Германии, где его применяют для подготовки специалистов рабочих профессий.

Применение дуального обучения при подготовке кадров позволяет избежать следующих проблем, с которыми сталкиваются при трудоустройстве выпускники:

- конкурентные преимущества на рынке труда и, как следствие, гарантированное трудоустройство;
- адаптация к конкретному предприятию;
- наличие опыта работы в условиях предприятия;
- готовность выпускника к решению конкретных задач предприятия;
- возможность выпускника зарекомендовать себя на предприятии, что повлияет на его карьерный рост.

Предприятия, участвующие в подготовке кадров по технологиям дуального обучения, приобретают следующие выгоды:

- кадры готовятся под конкретные технологии, применяемые на предприятии;
- повышаются производительность труда, качество услуг и продукции;

- сокращаются сроки адаптации выпускников на конкретном предприятии;
- возрастает отдача от вложенного капитала в образовательную деятельность и подготовку кадров;

- снижаются затраты на дополнительное обучение сотрудников.

При внедрении технологий дуального обучения в образовательной организации можно выделить следующие этапы:

- разработка нормативной документации;
- заключение договоров о дуальном обучении с предприятием;
- совместная с работодателем разработка образовательных программ для дуального обучения, где доля практической подготовки может достигать 80%;
- апробация и внедрение дуального обучения.

На примере ФГБОУ ВО Самарский ГАУ внедрение дуального обучения студентов будет выглядеть следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Внедрение дуального обучения

Этап внедрения	Ответственные	Результат
Разработка нормативной документации	Отдел практической подготовки и трудоустройства	Разработаны: СМК 03-125-2024 Положение об отделе практики и трудоустройства; СМК 04-88-2023 Положение о практической подготовке обучающихся.
Заключение договоров о дуальном обучении с предприятием	Администрация университета, отдел практической подготовки и трудоустройства	
Совместная с работодателем разработка образовательных программ.	УМУ, деканат, руководитель ОПОП.	
Апробация и внедрение дуального обучения	Деканат, отдел практической подготовки и трудоустройства, руководитель ОПОП	

При внедрении дуального обучения возможно возникновение следующих проблем:

- нежелание работодателей участвовать в процессе разработки и апробации образовательных программ, а также в финансировании таких разработок;

- нежелание студентов участвовать в программе дуального обучения, так как это интенсифицирует образовательный процесс;

- сложности в организации реализации технологий дуального обучения в образовательной организации, связанные с многовариантностью образовательных программ и технологий.

По мнению Правительства Российской Федерации, которое осуществляет регламентацию и выработку политики, в том числе и образовательной деятельности, востребованность выпускников у работодателей может стать одним из показателей оценки результативности образовательной деятельности, что можно обеспечить технологиями дуального обучения [1, 2].

Список источников

1. Распоряжение Правительства РФ от 06.02.2021 N 255-р «Об утверждении Концепции подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года» [Электронный ресурс]. Официальное опубликование правовых актов [сайт]. [government.ru/](http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202102110003). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202102110003>. (дата обращения: 1.11.2024).

2. Распоряжение Правительства РФ от 30.04.2022 N 1089-р (ред. от 19.08.2023) «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федераль-

ного округа на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. Официальное опубликование правовых актов [сайт]. government.ru/. URL: <http://government.ru/news/45339/> .(дата обращения: 1.11.2024).

3. Подготовка кадров для туристической индустрии: немецкий опыт (Антропова Н.А., Антропов Р.В.) ("Туризм: право и экономика", 2020, N 4) [Электронный ресурс]. © КонсультантПлюс [сайт] www.consultant.ru/. URL: https://www.consultant.ru/law/podborki/dualnoe_obrazovanie/, (дата обращения: 1.11.2024).

References

1. Order of the Government of the Russian Federation of 06.02.2021 N 255-r "On approval of the Concept of training personnel for the transport complex until 2035." Official publication of legal acts. Retrieved from <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202102110003> (in Russ.).

2. Order of the Government of the Russian Federation of 30.04.2022 N 1089-r (as amended by 19.08.2023) "On approval of the Strategy for the socio-economic development of the North Caucasus Federal District for the period up to 2030" Official publication of legal acts. Retrieved from <http://government.ru/news/45339/> (in Russ.).

3. Training for the tourism industry: German experience (Antropova N.A., Antropov R.V.) ("Tourism: Law and Economics," 2020, N 4) Consultant plus. Retrieved from https://www.consultant.ru/law/podborki/dualnoe_obrazovanie/ (in Russ.).

Информация об авторах

И. Н. Гужин – кандидат технических наук, доцент;

М. С. Приказчиков – кандидат технических наук, доцент;

Д. С. Сазонов – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

I. N. Guzhin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

M. S. Prikazchikov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

D. S. Sazonov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all authors made equivalent contributions to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

Научная статья

УДК 37.03

ИНТЕГРАЦИЯ ДИСЦИПЛИН ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

Елена Владимировна Долгошева¹, Александр Валентинович Долгошев²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹dolgosheva@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-9397-8440>

²davdolgosev@mail.ru; <http://orcid.org/0009-0009-5628-5686>

В статье проанализирована интеграция ряда дисциплин учебного плана по направлению магистерской подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения. Дисциплины, связанные с научным обоснованием применения инновационных технологий производства продуктов питания, дополняют предметы, способствующие получению знаний, умений и практических навыков по производству конкретных продуктов с заданными характеристиками. Благодаря этому понимание основных положений теории научных исследований и моделирования продуктов питания и умение применять на практике полученные знания будут способствовать успешному ведению научно-исследовательской работы.

Ключевые слова: интеграция дисциплин, теоретическое обоснование, моделированию состава продуктов, инновационные технологии, формирование компетенций

Для цитирования: Долгошева Е. В., Долгошев А. В. Интеграция дисциплин при подготовке магистров направления «Продукты питания животного происхождения» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 47-50.

INTEGRATION OF DISCIPLINES IN THE PREPARATION OF MASTERS DIRECTIONS "FOOD OF ANIMAL ORIGIN"

Elena V. Dolgosheva¹, Alexander V. Dolgoshev²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹dolgosheva@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-9397-8440>

²davdolgosev@mail.ru; <http://orcid.org/0009-0009-5628-5686>

The article analyzes the integration of a number of disciplines of the curriculum in the direction of master's degree on 04/19/03 Food of animal origin. Disciplines related to the scientific justification of the use of innovative food production technologies complement subjects that contribute to the acquisition of knowledge, skills and practical skills for the production of specific products with specified characteristics. Due to this, an understanding of the basic provisions of the theory of scientific research and food modeling and the ability to put into practice the knowledge gained contribute to the successful conduct of research work.

Key words: integration of disciplines, theoretical justification, product composition modeling, innovative technologies, competence formation

For citation: Dolgosheva E. V., Dolgoshev A. V. (2024). Integration of disciplines in the preparation of masters directions "Food of animal origin" // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 47-50). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение. В современных условиях при увеличении количества научной информации и постоянного обновления знаний становится все более важным обучение высококвалифицированных специалистов, которые обладают как общенаучными, так и профессиональными знаниями и способны самостоятельно применять их в практической деятельности [1].

В теории профессионального образования обсуждаются вопросы о том, каким должно быть содержание и инструментарий развития магистерских программ в различных отраслях, с учетом двух основных тенденций, выделенных в федеральном государственном образовательном стандарте для магистратуры. Первая тенденция касается углубления научной и творческой подготовки студентов в магистратуре, в то время как вторая связана с необходимостью развития практических компетенций [2, 3].

Успешное развитие обеих тенденций может обеспечить интеграция различных дисциплин при организации магистерской подготовки. Интеграция в учебном процессе – это процесс объединения различных дисциплин, тем и методов обучения для создания более целост-

ной и эффективной образовательной программы. Целью интеграции является повышение качества образования, развитие критического мышления у обучающихся, помогая им стать более компетентными и конкурентоспособными специалистами в своей области.

В учебном плане Самарского ГАУ по программе магистратуры 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» предусмотрено изучение дисциплин, связанных с научным обоснованием применения инновационных технологий производства продуктов питания. К таким дисциплинам в ряду прочих относятся курсы «Теория и организация научных исследований» и «Научные основы моделирования продуктов питания животного происхождения» [4].

Дисциплина «Теория и организация научных исследований» относится в обязательном и изучается в первом учебном семестре.

При изучении дисциплины студенты знакомятся с основными направлениями научных исследований в области производства продуктов питания в Российской Федерации и за рубежом. Освоение навыков работы с научной литературой и источниками, накопление, обработка научно-технической информации позволяют обучающимся выбрать одну из актуальных научных проблем, сформулировать рабочую тему исследования, его цель и задачи.

Рабочая программа дисциплины предусматривает знакомство с методологией и методами научного исследования в выбранном направлении, что позволяет студентам составить примерную схему, выбрать методы и инструментарий исследований. На следующем этапе обучающиеся получают навыки математической обработки результатов, представления результатов опытных данных в виде докладов, презентаций, научных статей. В рамках курса предусматривается также изучение требований и правил оформления научно-исследовательских работ.

Еще одна дисциплина обязательного блока – «Научные основы моделирования продуктов питания животного происхождения» – изучается во втором семестре на 1 курсе.

Особое внимание в этом курсе уделяется актуальным направлениям развития научных исследований в области производства продуктов питания. Изучение состава продовольственного сырья, получение понятия о его пищевой и биологической ценности с учетом современных требований к качеству и безопасности создают прочную теоретическую базу знаний у обучающихся и позволяют глубоко проникнуть в сущность выбранного направления и темы исследований.

В дисциплине рассматриваются также физико-химические процессы, биохимические и микробиологические процессы, формирующие структуру и функциональные свойства продуктов, вопросы применения функциональных добавок и ингредиентов при производстве продуктов питания. В заключительной части курса рассматриваются этапы проектирования рецептур сложных многокомпонентных продуктов питания, аспекты создания продуктов питания с заданными свойствами (лечебно-профилактического, спортивного, детского, геронтологического назначения).

На основании полученных знаний, сформированных умений и навыков обучающиеся могут уточнять выбранную тему исследования, корректировать выбранные методы и инструментарий, акцентировать внимание на наиболее интересных аспектах научной работы.

В целом освоение дисциплин, относящихся к обязательной части, позволяет сформировать у обучающихся компетенции, направленные на теоретическое осмысление профессиональной деятельности.

Во втором учебном семестре учебный план предусматривает изучение дисциплин, относящихся к части, формируемой участниками образовательных отношений, которые способствуют получению знаний, умений и практических навыков по производству конкретных продуктов с заданными характеристиками. Примером дисциплин, направленных, главным образом, на формирование профессиональных компетенций, является курс «Современные технологии производства кисломолочных продуктов».

При изучении дисциплины основное внимание уделяется особенностям инновационных технологий производства отдельных видов кисломолочных продуктов, причинам возникновения и способам предотвращения пороков, проблемам контроля качества и безопасности, способам повышения пищевой и биологической ценности. Заканчивается курс изучением тех-

нологических особенностей разработки инновационных кисломолочных продуктов. В результате освоения дисциплины у обучающихся в полном объеме формируется представление об исследовательской работе.

Заключение. Таким образом, интеграция дисциплин при подготовке магистрантов направления «Продукты питания животного происхождения» способствует более целостному восприятию обучающимися учебного процесса. Понимание основных концепций теории научных исследований и моделирования продуктов питания необходимо для успешного проведения научных исследований и обеспечивает возможность качественного анализа проблемы, постановки задачи и выбора методов исследований при подготовке магистерских диссертаций.

Список источников

1. Долгошева Е. В., Романова Т. Н. Использование личностно-ориентированного обучения при подготовке магистров направления «Продукты питания животного происхождения» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр Национальной научно-методической конференции, Самара, 21 октября 2021 года. – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2021. – С. 62-66.

2. Глушко И. В. Подготовка магистерских кадров аграрного вуза к профессионально-педагогической деятельности // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3-2(37). – С. 68-77.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры) – Режим доступа: http://oreluniver.ru/file/education/norm/fgos_vo/mag_19.04.03.pdf – Загл. с экрана.

4. Учебный план подготовки магистров по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (профиль «Технология продуктов питания животного происхождения»), утверждённый 29.10.2020 г.

References

1. Dolgosheva E. V., Romanova T. N. The use of personality-oriented learning in the preparation of masters in the field of "Food of animal origin" // Innovations in the system of higher education : collection of scientific proceedings of the National Scientific and Methodological Conference, Samara, October 21, 2021. – Kinel: Samara State Agrarian University, 2021. - pp. 62-66.

2. Glushko I. V. Preparation of master's degree students of an agricultural university for professional and pedagogical activity // Bulletin of the Don State Agrarian University. – 2020. – № 3-2(37). – Pp. 68-77.

3. Federal State educational standard of higher education in the field of training 04/19/03 Food of animal origin (Master's degree level) – Access mode: http://oreluniver.ru/file/education/norm/fgos_vo/mag_19.04.03.pdf – header from the screen.

4. The curriculum for the preparation of masters in the field of training 04/19/03 Food products of animal origin (profile "Technology of food products of animal origin), approved on 10/29/2020

Информация об авторах

Е. В. Долгошева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

А. В. Долгошев – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

E. V. Dolgosheva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

A. V. Dolgoshev – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all authors made equivalent contributions to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА КАК СРЕДСТВА ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Максим Павлович Ерзамаев¹, Дмитрий Сергеевич Сазонов²,
Евгений Иванович Артамонов³

^{1, 2, 3}Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Erzamaev_MP@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2843-3513>

²Sazonov_DS@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5119-8614>

³artamonov.evgenij.ivanovich@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0093-8213>

Авторы размышляют о проблемах, связанных с проведением демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации для студентов средних профессиональных образовательных учреждений. В статье обсуждаются такие вопросы, как недостаточное оснащение учебных заведений современным оборудованием, недостаточная научно-методическая разработка процедуры проведения экзамена, а также проблемы адаптации конкурсных материалов и готовности педагогических кадров к новым формам аттестации.

Ключевые слова: демонстрационный экзамен, профессиональная деятельность, обучение, умения, конкурсные материалы.

Для цитирования: Ерзамаев М. П., Сазонов Д. С., Артамонов Е. И. Проведение демонстрационного экзамена как средства оценки готовности к профессиональной деятельности // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 51-53.

CONDUCTING A DEMONSTRATION EXAM AS A MEANS OF ASSESSING READINESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES

Maxim P. Erzamaev¹, Dmitry S. Sazonov², Evgeniy I. Artamonov³

^{1, 2, 3}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹Erzamaev_MP@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2843-3513>

²Sazonov_DS@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5119-8614>

³artamonov.evgenij.ivanovich@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0093-8213>

The article tells about the problems associated with conducting a demonstration exam as part of the state final certification for students of secondary professional educational institutions. The article discusses such issues as insufficient equipment of educational institutions with modern equipment, insufficient scientific and methodological development of the exam procedure, as well as the problems of adapting competitive materials and the readiness of teachers for new forms of certification.

Keywords: demonstration exam, professional activities, training, skills, competitive materials.

For citation: Erzamaev, M. P., Sazonov, D.S. & Artamonov, E.I. (2024). Conducting a demonstration exam as a means of assessing readiness for professional activities //Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 51-53). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение

Совершенствование подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих важно для соответствия новым требованиям экономики страны. Решение этой проблемы в России основано на опыте и использовании новых подходов.

Президент РФ определил необходимость введения демонстрационного экзамена по стандартам «Ворлдскиллс Россия». Этот экзамен станет формой государственного выпускного экзамена. В будущем результаты демонстрационного экзамена и участия в чемпионатах по стандартам «Ворлдскиллс» приравняют к результатам государственного выпускного экзамена.

Демонстрационный экзамен важен для демонстрации уровня компетенций, так как стандарты ФГОС СПО по ТОП-50 определяют требования к результатам освоения программ подготовки квалифицированных рабочих и служащих. Сформированность профессиональных компетенций выпускников должна быть оценена с учётом требований работодателей. Теоретические знания важны, но практический опыт ценится выше.

Структура образовательной программы, ориентированная на формирование умений и практического опыта, более ценна и востребована, чем классическая академическая подготовка. Демонстрационный экзамен – это форма аттестационного испытания, которая предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности.

Результаты и обсуждение

Демонстрационный экзамен может быть запланирован учебным заведением вне образовательной программы как элемент внешней оценки качества образования (согласно статье 95 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). Эта внешняя оценка является добровольной и может проводиться в трёх формах: конкурс профессионального мастерства, оценка по методике Ворлдскиллс и сертификация квалификаций.

По профессиям СПО из перечня ТОП-50 ГИА проводится в форме защиты ВКР только в виде демонстрационного экзамена. Тема ВКР соответствует теме комплекта оценочной документации по компетенции и тематике одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу. Призовые результаты чемпионатов по профессиональному мастерству, организованных Агентством «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» или международной организацией WorldSkills International, включая WorldSkills Europe и WorldSkills Asia и члена национальной сборной России по стандартам WorldSkills, могут быть засчитаны в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Однако при проведении демонстрационного экзамена можно выявить ряд проблем системного характера, таких как недостаточный уровень оснащения учебных заведений современным высокотехнологичным оборудованием для выполнения модулей.

Недостаточная адаптация конкурсных материалов к ГИА в форме демонстрационного экзамена. Задания часто копируют стандарты WorldSkills Russia без учёта современных требований образовательных программ СПО. Проблема усугубляется несоответствием компетенций WorldSkills Russia и квалификаций на рынке труда.

Недостаточная готовность педагогов к новым формам и технологиям обучения, ориентированным на новый уровень сформированности практических навыков и компетенций. Многие педагоги затрудняются готовить специалистов со стрессоустойчивостью.

Низка психологическая готовность выпускников к процедуре ГИА в форме демонстрационного экзамена. Даже высокий уровень мастерства и низкая стрессоустойчивость не гарантируют высоких результатов экзамена.

Заключение

Проблемы существуют, но руководители колледжей и специалисты в области образования осознают важность высококачественной подготовки выпускников профессиональных образовательных учреждений и эффективного подхода к обучению с использованием демон-

страционных экзаменов. Чтобы достичь поставленных целей, необходимо организовать и провести научные исследования, направленные на устранение противоречий и решение проблем на разных уровнях для принятия обоснованных с научной точки зрения решений.

Список источников

1. Петрова К. Н. Использование демонстрационного экзамена как инновационной формы обучения студентов среднего профессионального и высшего образования //История и перспективы развития транспорта на севере России. – 2018. – №. 1. – С. 136-138.
2. Курдюмов С. С. Проблемы демонстрационного экзамена как инструмента определения уровня готовности к профессиональной деятельности //Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2019. – №. 4 (85). – С. 246-248.
3. Чеховская И. В. Демонстрационный экзамен как инновационный элемент государственной итоговой аттестации в системе среднего профессионального образования //Наука и образование сегодня. – 2020. – №. 6-2 (53). – С. 74-76.

References

1. Petrova, K. N. (2018). Using the demonstration exam as an innovative form of education for secondary vocational and higher education students. History and prospects for the development of transport in the north of Russia, (1), 136-138.
2. Kurdyumov, S. S. (2019). Problems of the demonstration exam as a tool for determining the level of readiness for professional activities. Scientific notes of Oryol State University. Series: Humanities and Social Sciences, (4 (85)), 246-248.
3. Chekhovskaya, I.V. (2020). Demonstration exam as an innovative element of the state final certification in the secondary vocational education system. Science and Education Today, (6-2 (53)), 74-76.

Информация об авторах

М. П. Ерзамаев – кандидат технических наук, доцент;
Д. С. Сазонов – кандидат технических наук, доцент;
Е. И. Артамонов – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

M. P. Erzamaev – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
D. S. Sazonov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
E. I. Artamonov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 796

ГИГИЕНА И ЗДОРОВЬЕ

Елена Игоревна Жукова¹, Вера Анатольевна Мезенцева²

¹Приволжский ГУПС, Самара, Россия

²Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ zhukova_ei@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4043-479X>

² vera.mezenceva.78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9485-8969>

Знание гигиенических правил необходимо любому человеку, особенно людям, которые активно занимаются физической культурой и спортом. Выполнение правил повышает эффективность оздоровительных занятий, укрепляет здоровье и формирует навыки поведения.

Ключевые слова: гигиена, физическая культура, работоспособность, рациональное питание, закаливание, здоровье, организм.

Для цитирования: Жукова Е. И., Мезенцева В. А. Гигиена и здоровье // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 53-58.

HYGIENE AND HEALTH

Elena I. Zhukova¹, Vera A. Mezentseva²

¹Volga State Transport University, Samara, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹zhukova_ei@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4043-479X>

²vera.mezenceva.78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9485-8969>

Knowledge of hygienic rules is necessary for any person, especially people who are actively engaged in physical culture and sports. Fulfillment of the rules increases the effectiveness of health-improving activities, strengthens health and forms behavioral skills.

Keywords: hygiene, physical culture, performance, rational nutrition, hardening, health, organism.

For citation: Zhukova E. I. & Mezentseva V. A. (2024). Hygiene and health. Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 53-58). Kinel : PLS Samara SAU (in Russ).

Введение. Гигиена и здоровье являются неотъемлемыми аспектами нашей жизни. Поддержание чистоты и соблюдение необходимых гигиенических норм способствуют предотвращению заболеваний и укреплению общего состояния организма. Элементарные привычки, такие как регулярное мытье рук, чистка зубов и соблюдение распорядка играют ключевую роль в поддержании здоровья. Важно осознавать, что личная гигиена не только защищает индивидуумов, но и способствует благополучию общества в целом. Заботу о себе следует рассматривать как инвестицию в будущее, так как здоровье является основой для активной и полноценной жизни. Вводя простые ритуалы гигиенического характера в повседневную практику, мы можем улучшить свое физическое и психическое состояние.

В конечном итоге, соблюдение правил гигиены – это не только вопрос личной ответственности, но и вклад в коллективное здоровье, позволяющий избежать распространения инфекционных заболеваний и повысить качество жизни каждого.

Обсуждение. Сниженная двигательная активность, связанная с малоподвижным образом жизни, диктует свои требования в поддержании здоровья организма. Одним из средств повышения работоспособности органов и систем являются физические упражнения.

Немаловажную роль играет гигиена на занятиях физической культурой и спортом, включающая разделы:

- личная гигиена,
- закаливание,
- гигиенические требования мест занятий,
- вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности организма.

Соблюдение определенных правил, описанных в данных разделах помогут повысить физическую подготовку, укрепить здоровье и работоспособность организма [1, 6].

Личная гигиена состоит из рационального суточного режима, ухода за телом, одеждой и обувью.

Рациональный суточный режим включает правильное чередование трудовой деятельности с отдыхом. Суточный режим основывается на биологическом ритме человека:

- подъем в определенное время;
- выполнение утренней зарядки;
- процедуры закаливания;
- двигательная активность в течение дня – прогулки, физкультминутки, физкультпаузы;
- тренировочные занятия – 2-3 раза в неделю по 1,5-2 часа;
- сон не менее 7-8 часов в сутки;
- принципы рационального питания – энергетическая ценность пищи, режим питания.

Рациональное питание, построенное на научных основах, обеспечивает хорошую функциональную работу организма, сохраняя здоровье. При занятиях физическими упражнениями правильное и грамотное питание помогает быстрее восстановиться после физических умственных и эмоциональных нагрузок, достичь более высоких спортивных и профессиональных результатов [1, 4].

Проблемы питания обучающихся в наше время становятся все более актуальными, поскольку качество и доступность пищи в учебных заведениях напрямую влияют на здоровье и успеваемость студентов. Многочисленные исследования показывают, что неконтролируемое потребление фаст-фуда, сладостей и других высококалорийных, но малополезных продуктов может привести к ожирению, а также к различным заболеваниям. К сожалению, многие образовательные учреждения не уделяют должного внимания организации полноценного и сбалансированного питания.

Еще одной значимой проблемой является нехватка информации о правильном питании. Молодежь часто не осознает важности выбора здоровых продуктов, переоценивает значение удобства и скорости приготовления пищи. Программа по просвещению в области питания в школах и университетах могла бы стать важным шагом к изменению ситуации. Разработка и реализация на практике специальных курсов, направленных на формирование здоровых привычек, будет способствовать повышению осведомленности о питании и его влиянии на организм.

Кроме этого, негативное влияние оказывают социальные факторы, такие как угроза пищевой бедности и отсутствие финансирования для организации качественного питания. Исправление этого положения требует комплексного подхода со стороны государства, учебных заведений и родителей, чтобы обеспечить каждому обучающемуся доступ к здоровой и полноценной пище.

Гигиена тела заключается в ежедневном уходе за кожей тела, волосами и за полостью рта. Кожный покров самый большой орган организма, задачей которой является защитная функция. Потовые железы за неделю вырабатывают 3-7 литра пота, сальные железы около 200 граммов кожного сала, уход за кожей поддерживает микрофлору на коже, что способствует поддержанию защитных его свойств от чужеродных микроорганизмов и грибковых заболеваний, эластичный жировой слой предотвращает растяжения, ушибы мышц внутренних органов, оберегает кожу от ультрафиолетового излучения, поддерживает терморегуляцию организма. От здоровья кожного покрова зависит самочувствие человека, его активность в повседневной жизни и состояние иммунитета.

Одежда и обувь как в повседневной, так и во время занятий физическими упражнениями должны соответствовать погодным условиям и виду деятельности, по возможности не стеснять движения, быть легкой, из натуральных тканей, обеспечивать оптимальный тепловой баланс. При двигательной нагрузке одежда и обувь должны соответствовать специфике занятий. В спортивном зале и в теплое время года желательно заниматься в шортах и майке из эластичной ткани, имеющей высокую воздухопроницаемость, а также способность хорошо

впитывать и испарять влагу. В более прохладное время лучше использовать хлопчатобумажный или более утепленный спортивный костюм, в зимнее время - одежду с высокими ветрозащитными и теплозащитными свойствами.

Обувь должна иметь специальные приспособления для занятий определенным видом физических упражнений, быть прочной, хорошо вентилируемой, соответствовать размеру, защищать стопу от повреждений и травм.

Одежда и обувь нуждаются в регулярном уходе, после использования одежду необходимо стирать, обувь просушивать, очищать от грязи и обрабатывать специальными средствами, хранить в хорошо проветриваемом месте [1, 5, 6].

Закаливание организма осуществляется воздушными, солнечными ваннами и водными процедурами. Прогулки и занятия физическими упражнениями на свежем воздухе помогают максимально обогатить организм кислородом. Солнечные ванны способствуют обогащению организма витамином «D», выработке гормона серотонина (гормон радости). Для этого достаточно и 15-ти минутной прогулки. Такие процедуры укрепят суставы и лимфатическую систему.

Водные процедуры – контрастный душ (чередование холодной и горячей воды примерно по 15-20 секунд), обливание ступней холодной водой мобилизуют внутренние процессы – тренируют сосуды, улучшают кровообращение, благодаря чему в ткани более глубоко проникают кислород и питательные вещества. Кожа при этом вырабатывает больше коллагена и эластина (белки молодости); вырабатывается гормон стресса – кортизол, обеспечивающий бодрящим эффектом, приводит мышцы в тонус. Для оздоровительного эффекта необходимо придерживаться правил закаливания [3, 4, 6].

Гигиенические требования к месту занятий физическими упражнениями. Занятия на открытом воздухе предусматривают чистоту воздуха (дальше от трасс и шоссе). Площадка должна быть без ям и посторонних предметов (грязь, стекла, камни и пр.), не допускать влажной или пыльной поверхности. В спортивных залах необходимо соблюдение чистоты мест занятий, исправность инвентаря.

Чтобы занятия физической культурой принесла максимальную пользу, необходимо проводить её под контролем врача, соблюдая при этом основные правила гигиены. Выполняя физические упражнения, следует учесть состояние здоровья, анатомические и физиологические особенности организма. Во время занятий необходимо следить за его состоянием, при первых признаках переутомления или плохого самочувствия, а также при склонности к спазмам кровеносных сосудов, мышц и в других болезненных состояниях следует снизить нагрузку или прекратить занятие.

Вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности организма. Дополнительные гигиенические средства, такие как спортивные полотенца, специальные кремы для защиты кожи и средства для восстановления после тренировок, значительно увеличивают эффективность занятий физической культурой. Эти средства помогают не только улучшить самочувствие, но и сохранить здоровье занимающихся на высоком уровне.

Заключение. Строгое соблюдение гигиенических правил во время занятий физической культурой – это не просто рекомендация, а залог сохранения и повышения работоспособности всего организма. Речь идет о комплексном воздействии, влияющем на все функциональные системы: сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную и мышечную. Правильная гигиена напрямую связана со снижением уровня утомляемости. Регулярные физические нагрузки, безусловно, способствуют укреплению здоровья, но только при условии соблюдения определенных норм. Без них накопление усталости происходит значительно быстрее, что может привести к снижению эффективности тренировок и даже к травмам.

Например, неправильный выбор спортивной одежды из синтетических материалов, не пропускающих воздух, может привести к перегреванию организма, повышению потоотделения и, как следствие, к обезвоживанию и тепловому удару. Поэтому крайне важно отдавать предпочтение натуральным тканям, которые обеспечивают хорошую вентиляцию. Также

немаловажен выбор удобной обуви, соответствующей типу физической активности. Неправильно подобранная обувь может стать причиной возникновения плоскостопия, растяжений связок и других травм нижних конечностей.

Кроме выбора одежды и обуви, важен и режим питания перед и после тренировок. Нельзя заниматься на голодный желудок, так как это может привести к резкому снижению уровня глюкозы в крови и головокружению. Однако и переедание перед тренировкой также нежелательно, так как это может вызвать дискомфорт и снизить эффективность упражнений. Оптимальным вариантом является легкий углеводсодержащий перекус за час-полтора до начала занятий. После тренировки необходимо восполнить потерянные жидкости и электролиты, употребляя воду и спортивные напитки.

Гигиена также включает в себя правильный режим дня с достаточным количеством сна. Недосып существенно снижает работоспособность, повышает риск получения травм и негативно сказывается на общем самочувствии. Необходимо уделять внимание личной гигиене: принятие душа до и после тренировки, использование дезинфицирующих средств, особенно в общественных спортивных залах, поможет предотвратить возникновение кожных заболеваний и инфекций. Важно помнить и о гигиене полости рта, так как интенсивные физические нагрузки могут способствовать развитию кариеса.

Соблюдение всех этих рекомендаций не только снижает риск получения травм, но и способствует поддержанию интереса к занятиям физической культурой. Когда организм чувствует себя комфортно и энергично, тренировки приносят больше удовольствия, что, в свою очередь, повышает мотивацию человека и способствует достижению поставленных целей. Таким образом, гигиена – неотъемлемая часть успешных и безопасных тренировок, обеспечивающая максимальную отдачу от физической активности и долгосрочное укрепление здоровья [2, 3, 6].

Список источников

1. Скобелев А. А., Жукова Е. И., Николаева И. В., Ануфриева А. И. Популяризация здорового образа жизни в образовательных организациях высшего образования // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2023. – № 1(16). – С. 131-134..
2. Жукова Е. И. Физическая культура и здоровье в системе ценностей учащейся молодежи // Наука и образование транспорту. – 2021. – № 2. – С. 294-295.
3. Жукова Е. И., Лопатина А. С. Закаливание как один из видов оздоровления организма // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 30-31 января 2020 года / ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 242-245.
4. Козупица Г. С., Васельцова И. А., Николаев Н. П., Биленькая И. А. Формирование здоровья – основное условие при занятиях фитнесом, направленных на оптимизацию состава тела и мышечной силы // Актуальные проблемы развития фитнеса в России : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 23 октября 2009 года / Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2009. – С. 44-52.
5. Васельцова И. А., Михайлова О. Н., Черепанова М. А. Формирование профессиональной компетенции здоровьесбережения студентов железнодорожных вузов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – 10(176). – С. 55-60.
6. Николаева И. В., Бабилова К. В. Роль физической культуры в жизни человека // OlymPlus. Гуманитарная версия. 2020. № 2 (11). С. 42-43.

References

1. Skobelev, A. A., Zhukova E. I., Nikolaeva I. V. & Anufrieva A. I. (2023). Popularization of a healthy lifestyle in educational organizations of higher education. OlymPlus. Humanitarian version. 1(16), 131-134 (in Russ).

2. Zhukova E. I. (2021). Physical culture and health in the system of values of students. Science and Education to Transport. 2, 294-295 (in Russ).
3. Zhukova E. I. & Lopatina A. C. (2020). Hardening as one of the types of body improvement. Actual problems of physical education of students: international scientific and practical conference. 242-245 (in Russ).
4. Kozupitsa G. S., Vaseltsova I. A., Nikolaev N. P. & Bilenkaya I. A. (2009). Health formation – the main condition in fitness activities aimed at optimizing body composition and muscle strength. Actual problems of fitness development in Russia : scientific and practical conference. 44-52 (in Russ).
5. Vaseltsova I. A., Mikhailova O. N. & Cherepanova M. A. (2019). Formation of professional competence of health-saving students. Formation of professional competence of health saving of students of railway universities. Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. 10(176), 55-60 (in Russ).
6. Nikolaeva I. V. & Babikova K. V. (2020). Role of physical culture in human life. OlymPlus. Humanitarian version. 2 (11), 42-43 (in Russ).

Информация об авторах

Е. И. Жукова – старший преподаватель;
В. А. Мезенцева – старший преподаватель.

Information about the authors

E. I. Zhukova – senior lecturer;
V. A. Mezentseva – senior lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УКД 378

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Лилия Михайловна Зайцева¹, Владимир Владимирович Зайцев²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Кинель, Россия

¹ lilyazaytseva1975@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8317-4265>

² Zaycev_vv1964@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5085-8273>

В статье приведена методика преподавания по дисциплине «Ознакомительная практика» для студентов факультета Биотехнологии и ветеринарной медицины по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Ключевые слова: зоология, экология, биология.

Для цитирования: Зайцева Л. М., Зайцев В. В. Методика преподавания дисциплины «Ознакомительная практика» для студентов факультета биотехнологии и ветеринарной медицины по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 58-61.

METHODOLOGY OF TEACHING THE DISCIPLINE "FAMILIAR PRACTICE" FOR STUDENTS OF THE FACULTY OF BIOTECHNOLOGY AND VETERINARY MEDICINE IN THE DIRECTION OF TRAINING 06.03.01 «BIOLOGY»

Lilia M. Zaitseva¹, Vladimir V. Zaitsev²

^{1,2}Samara State Agrarian University, Kinel, Russia

¹lilyazaytseva1975@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8317-4265>

²Zaycev_vv1964@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5085-8273>

The article provides a methodology for conducting classes in the discipline «Agricultural Ecology» for students of the Faculty of Biotechnology and Veterinary Medicine in the direction of training 06.03.01 «Biology».

Key words: zoology, ecology, biology.

For citation: Zaitseva, L. M. & Zaitsev, V. V. (2024) .Methodology of teaching the discipline "introductory practice" for students of the faculty of biotechnology and veterinary medicine in the direction of training 06.03.01 "Biology" // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 58-61). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Дисциплина «Ознакомительная практика» относится к циклу (Б2.О.01(У) ФГОС по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки: «Биоэкология». Дисциплина осваивается на первом и втором курсе в 2,4-м семестре. Форма контроля зачет. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 432 часа (8 недель).

Основная цель ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: Биология заключается в формировании у обучающихся компетенций, первоначального практического опыта, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для последующего освоения ими обще профессиональных и профессиональных компетенций по избранному направлению подготовки. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачами ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- изучить основные законы и концепции биологии;
- изучить основные свойства живых систем;
- ознакомиться с современными биологическими методами исследования;
- освоение биологических терминов, понятий и определений;
- приобретение новых знаний по научным проблемам биологии;
- использование ресурсов Internet для работы с информацией;
- знакомство со стратегией сохранения биоразнообразия и охраны природы.

Обучающийся в результате освоения ОПОП:

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1).

Проведение «Ознакомительной практики» имеет некоторые особенности, которые отличаются от основных, лекций и лабораторных работ. При прохождении ознакомительной практики, студент использует знания, которые он приобрёл во время учебного процесса, а именно изучение видового разнообразия, методики для сбора биоматериала, определение абиотических, биотических и антропогенных факторов, которые прямо или косвенно влияют на животных, биотопы и окружающую среду.

Ознакомительная практика включает этапы:

1. Подготовительный – цели, задачи практики, методики работы, инструктаж по технике безопасности;

2. Основной – студент самостоятельно выбирает по теме практики биотоп или экотоп, где осуществляет сбор информации. Который включает, основные методики, методы кошения, энтомологическим сачком или водным, производит расчет плотности популяции по формуле, описывает виды животных и фиксирует абиотические, биотические и антропогенные факторы;

3. Заключительный – этот этап включает, составления отчёта по ознакомительной практике, изготовление коллекций по видам, и презентации для зачёта.

Для самостоятельного изучения методик обучающийся использует методические указания, по «Ознакомительной практике», где приведены правила прохождения полевых исследований, оборудование которое студент должен иметь при себе во время практики.

Рассмотрим пример методов исследований **«Мониторинг водных объектов»**.

Объектами наблюдений за водоемами могут быть малые реки и озера, ручьи и реки, пруды и колодцы.

Прозрачность воды в полевых условиях определяется с помощью диска Секки. Это диск белого цвета, который опускают в воду на размеченном шнуре до тех пор, пока он не перестанет быть видимым, и отмечают длину шнура: прозрачность воды определяется в метрах.

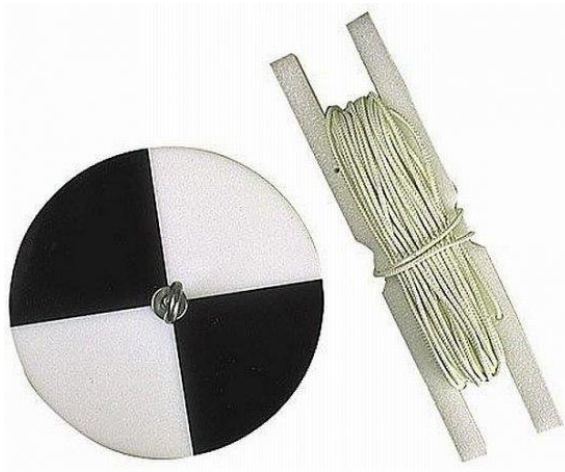


Рис.1. Диск Секки (фото с сайта nhbs.com)

Для определения цвета воды необходима цветовая шкала. В научных учреждениях используют 22 ампулы с жидкостями разных цветов, на практике можно использовать напечатанную на бумаге цветовую таблицу. Диск Секки опускают на глубину, равную половине прозрачности и сравнивают цвет воды над диском с цветовой шкалой. Температуру воды меряют в поверхностном слое. До сих пор используется традиционный ртутный термометр в специальном защитном футляре со шнуром, конец которого закрепляют на берегу. В последнее время появились портативные электротермометры. Величину кислотности воды определяют либо в лаборатории, куда приносят воду из водоёма, либо на месте с помощью портативного рН-метра. Следует определить тип донного грунта (ил, песок, глина и др.), количество растительных остатков на дне. При сборе водных беспозвоночных необходимо также зарегистрировать время суток и погодные условия (температуру воздуха, направление и силу ветра, наличие и степень облачности на небе).

Список источников

1. Учебный план по программе бакалавриата направления подготовки 06.03.01 Биология, утверждённый Учёным советом университета (протокол № 7, от 28.03.2023 г.).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по

направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 920.

References

1. The curriculum for the bachelor's degree program in the field of study 06.03.01 Biology, approved by the Academic Council of the University (2023) (in Russ.).
2. Federal state educational standard of higher education in the field of preparation 06.03.01 Biology (bachelor's level), approved by order of the Ministry of Education and Science of Russia dated August 07 2020, № 920 (in Russ.).

Информация об авторах

Л. М. Зайцева – кандидат сельскохозяйственных наук;
В. В. Зайцев – доктор биологических наук, профессор.

Information about the authors

L. M. Zaitseva – Candidate of Agricultural Sciences;
V. V. Zaitsev – Doctor of Biological Sciences, Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Ирина Юрьевна Зудилина¹, Оксана Николаевна Беришвили²,
Светлана Владимировна Плотникова³

^{1, 2, 3} Самарский аграрный университет, Кинель, Россия

¹Zudilina-irina@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7243-6223>

²oksana20074@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1714-2542>

³plot.02@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0654-6322>

В статье раскрывается суть процесса геймификации в современном высшем образовании. Рассматриваются вопросы эффективности игровых методов, целесообразности их внедрения в систему обучения вузов. Раскрыты смысловые аспекты элементов геймификации. Приведены сравнительные характеристики традиционных и компьютерных игр. Сформулированы задачи, стоящие перед преподавателем вуза при использовании компьютерных игр в процессе обучения студентов.

Ключевые слова: геймификация, игра, технология, обучение, взаимодействие.

Для цитирования: Зудилина И. Ю., Беришвили О. Н. Плотникова С. В. Геймификация как инновационная технология в современном высшем образовании // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 61-65.

GAMIFICATION AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY IN MODERN HIGHER EDUCATION

Irina Y. Zudilina¹, Oksana N. Berishvili², Svetlana B. Plotnikova³

^{1, 2, 3} Samara Agrarian University, Kinel, Russia

¹Zudilina-irina@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7243-6223>

²oksana20074@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1714-2542>

³plot02@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0654-6322>

The article reveals the essence of the gamification process in modern higher education. The issues of the effectiveness of gaming methods and the expediency of their introduction into the educational system of universities are considered. The semantic aspects of the elements of gamification are revealed. Comparative characteristics of traditional and computer games are given. The tasks facing the university teacher when using computer games in the process of teaching students are formulated.

Keywords: gamification, game, technology, learning, interaction.

For citation: Zudilina I. Yu., Berishvili O.N. Plotnikova S. V. Gamification as an innovative technology in modern higher education // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel: IBC Samara State University, 2024. P. 61-65.

Современная система высшего образования вынуждена адаптироваться к новым условиям на рынке труда, социально-психологическим характеристикам современной молодёжи. Одним из важных вопросов, который решает высшая школа, является формирование грамотного современного специалиста, который владеет не только теоретическими знаниями, но и профессиональными навыками. В связи с этим модернизация образовательного процесса невозможна без внедрения инновационных технологий.

Трендом последнего десятилетия стало внедрение игровых технологий в образовательный процесс высшей школы. По этому поводу возникают дискуссии, затрагивающие вопросы эффективности игровых методов, целесообразности их внедрения в систему обучения вузов.

Процесс внедрения и использования игровых технологий в различных сферах общественной жизни принято называть термином «геймификация». В большинстве случаев данное понятие подразумевает игру в контексте информационных технологий.

Впервые игровые методики для решения неигровых задач в сфере маркетинга предложил использовать Г. Зихерман. С точки зрения автора игра является эффективным условием вовлечения людей в рабочий процесс. Укоренение игровых технологий продолжил К. Вербах. В его видении игровая технология имеет основную цель – мотивацию играющего в процессе овладения навыками. Вербах К. выделяет такие элементы геймификации: персонализация в виде аватара, кастомизация персонажа, создание личного профиля; система поощрений через нематериальную мотивацию в виде прохождения уровней, зарабатывание уникальных наград; коммуникативная функция реализуется при отслеживании внутригруппового процесса друзей, осуществления соревновательных элементов [1].

На взгляд А. Мосина и А. Мазелиса основными аспектами геймификации являются: динамика, механика, эстетика, социальное взаимодействие. Динамика проявляется в применении игровых сценариев для активизации игрового поведения. Механика подразумевает использование виртуальных наград, статусов, очков. Эстетика - общую эмоциональную вовлеченность, игровое впечатление. Социальное взаимодействие предполагает использование техник, обеспечивающих межпользовательское взаимодействие, характерное для игр [2].

Развлекательно-рекреативные возможности в использовании игровых технологий подчеркивает И. Варенина. «В том и состоит ее феномен, что, являясь развлечением, разрядкой,

она способна перерасти в обучение, в творчество, в моделирование человеческих отношений» [3].

Геймификация в образовании определяется как «применение игровых элементов и механик в процессе обучения для достижения максимальной мотивации и вовлеченности учащихся» [4].

Анализ изучаемой темы показывает, что в процессе обучения следует различать традиционные игры и компьютерные, являющиеся составляющей информационной технологии. В характеристиках этих видов есть смысловые пресечения, однако полностью их результативность в образовательном процессе не совпадает.

Специфику традиционной игры, особенности игровой деятельности в отечественной педагогике изучали Л. С. Выготский, Д. Б. Эльконин, П. Я. Гальперин. В их трудах подчеркивалась роль игры как эффективной, легко воспроизводимой технологии, которую необходимо применять при обучении детей. Игра влияет на интеллект и личность ребёнка, является подходящим средством для решения воспитательно-развивающих задач, доступным способом познания окружающего мира.

В трудах современных авторов (Е. А. Куренкова, Э. Биддис, М. В. Дворкова) представлены компьютерные образовательные игры, активно используемые в процессе обучения. Возможность использования игр при подготовке высококвалифицированных специалистов рассматривают Д. С. Бенц, Ю. Ш. Капкаев, В. В. Лешишина. Авторы предлагают информационные игровые методики комбинировать с классическим преподаванием.

Рассматривая положительные возможности информационных игр в процессе изучения, можно выделить несколько аспектов: мотивацию к достижению цели, доступную форму изучаемого материала, индивидуальный подход в решении задачи, возможность следить за прогрессом в движении к цели, получение обратной связи, формирование практико-ориентированных умений и навыков [4], [5]. Из преимуществ компьютерного обучения отметим также наличие возможности у обучаемого познакомиться с множеством смоделированных ситуаций и задач.

При более детальном сравнении традиционных и компьютерных игр в процессе обучения можем увидеть, что в компьютерной игре обучаемый вынужден включаться в созданную систему отношений, а не в ту, которая моделируется и зависит от множества факторов. Компьютер не обладает изменчивостью и чувствительностью живого партнёра по игре. Машина не может предложить неожиданный поворот событий, не совершает неожиданные действия [6]. Играющий становится менее свободным, полное самовыражение в таких игровых условиях невозможно. Заметим, что в реальных человеческих отношениях нельзя переиграть, переписать и исправить действие в отношении другого. В таком случае игра укрепляет установки на обратимость поступков, снижает чувство ответственности за принятые решения.

Также к недостаткам компьютерной игры можно отнести качество усвоения знаний. Игровой процесс может смещать внимание обучаемых с изучаемого материала на элементы игры; не формируется глубоких знаний, что ведёт к способности решать только типичные задачи. Негативными последствиями избытка геймификации может стать значительное снижение интереса у обучаемых к традиционной форме получения знаний [7]. Ухудшение социальных навыков также является риском использования геймификации. Отсутствие общения и индивидуализация обучения приведут к сложностям социализации и негативным личностным характеристикам: неумение выстраивать взаимодействие со сверстниками, отрыв от коллектива.

В целом можем отметить, что полный отказ от технологии геймификации в современных условиях невозможен и нецелесообразен. Необходимо осознавать целевые аспекты в выстраивании процесса обучения и меру использования компьютерных игр в достижении поставленных целей. В этом случае перед преподавателем стоит ряд задач:

1. Использовать игровые элементы в тех случаях, когда они действительно помогут в достижении учебной цели.

2. Овладевать эффективными и разными игровыми механиками, сценариями к конкретным игровым ситуациям и учебным задачам. В этом случае особенно важен профессионализм педагога.

3. Компьютерные учебные игры не должны стать развлечением, а значит элемент трудности обязательно должен быть.

4. Выработка параметров оценки, которые действительно будут определять эффективность использования игр в обучении.

5. Профессиональное владение различными технологиями обучения для их умелого включения в образовательный процесс, так как не все учебные задачи можно решить с помощью игр.

Таким образом, можем прийти к выводу, что применение технологии геймификации в учебном процессе является неоднозначным, так как возможны и положительные, и негативные последствия для результатов обучения. В связи с этим наиболее оптимальным решением будет нахождение баланса в использовании игровых элементов и традиционных, что способствует достижению лучших результатов в обучении и развитии личности обучающихся.

Список источников

1. Вербх К., Хантер Д. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.

2. Мазелис А.Л. Геймификация в электронном обучении // Качество профессиональной подготовки через диалог системы высшего образования и профессиональной среды. – Владивосток: ВГУЭС, 2013. – 4 с.

3. Варенина Л.П. Геймификация в образовании // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2014. – Том 6, № 6 (Часть 2). – С. 314-317.

4. Цирулева Л. Д., Щербакова Н. Е. Геймификация в обучении: сущность, содержание, пути реализации технологии // Вестник Пензенского государственного университета. 2023. № 3. С. 13-17.

5. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Толстова О. С. Активизация научно-исследовательской деятельности студентов в аграрном вузе // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. С. 160-163. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Толстова О. С.

6. Зудилина И. Ю., Филатов Т.В., Камуз В.В. Проблемные аспекты цифровизации при преподавании гуманитарных дисциплин в аграрном вузе // Материалы научно-методической конференции: Инновации в системе высшего образования. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 271-276.

7. Крестьянова Е. Н. Философско-педагогическая концепция С. И. Гессена о культуротранслирующей сущности образования // Инновационные достижения науки и техники АПК: сборник научных трудов. Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2019. 598 с. С. 156-159.

References

1. Verbach K., Hunter D. (2015). Involve and dominate. Game thinking in the service of business. M.: Mann, Ivanov and Ferber.

2. Mazelis A.L. Gamification in e-learning (2013). The quality of professional training through the dialogue of the higher education system and the professional environment. (pp.4). Vladivostok: VSUES.

3. Varenina L.P. (2014). Gamification in education. Historical and socio-educational thought. pp. 314 - 317. Volume 6, No. 6 (Part 2).

4. Tsiroleva L. D., Shcherbakova N. E. (2023). Gamification in education: essence, content, ways of implementing technology. (pp.13-17). Bulletin of the Penza State University. No. 3.

5. Maltseva O. G., Romanov D. V., Tolstova O. S. (2021). Activation of research activities of students in an agrarian university. Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. (pp.160-163). Kinel : IBC Samara State University.

6. Zudilina I. Yu, Filatov T.V., Kamuz V.V. (2022). Problematic aspects of digitalization in teaching humanities in an agrarian university // Materials of the scientific and methodological conference: Innovations in the system of higher education. (pp.271-276). Kinel: IBC of the Siberian State University.

7. Krestyanova E. N. (2019). S. I. Gessen's philosophical and pedagogical concept of the cultural-broadcasting essence of education. Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex : a collection of scientific papers. (pp.156-159). Kinel: RIO Samara State University.

Информация об авторах

И. Ю. Зудилина – кандидат психологических наук, доцент;

О. Н. Беришвили – доктор педагогических наук, доцент;

С. В. Плотникова – кандидат педагогических наук, доцент.

Information about the authors

I. Yu. Zudilina – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor;

O. N. Berishvili – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor;

S. V. Plotnikova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 378

ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА МАШИН»

Виталий Алексеевич Иванов

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

Sai225@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8089-5729>

В статье представлены основные методические формы и средства, для изучения и применения знаний на лабораторно-практических занятиях по дисциплине «Основы технологии ремонта машин» для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация ТТМиК».

Ключевые слова: методы, средства, ремонт, лабораторная работа, практические занятия.

Для цитирования: Иванов В. А. Основные методические формы проведения лабораторно - практических занятий на примере дисциплины «Основы технологии ремонта машин» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 65-68.

THE MAIN METHODOLOGICAL FORMS OF CONDUCTING LABORATORY AND PRACTICAL CLASSES ON AN EXAMPLE OF THE DISCIPLINE "FUNDAMENTALS OF MACHINE REPAIR TECHNOLOGY"

Vitaly A. Ivanov

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

Sai225@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8089-5729>

The article presents the main methodological forms and tools for studying and applying knowledge in laboratory and practical classes on the discipline "Fundamentals of machine repair technology" for students in the field of training 23.03.03 "Operation of TTMiK".

Keywords: methods, tools, repair, laboratory work, practical exercises.

For citation: Ivanov V. A. The main methodological forms of conducting laboratory and practical classes on the example of the discipline "Fundamentals of machine repair technology" // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel: IBC Samara State University, 2024. P. 65-68. (in Russ.).

Основная цель занятий заключается в закреплении, углублении и расширении знаний, полученных на теоретических курсах и усвоенных в ходе изучения материала. Для достижения этой цели обучающиеся, после объяснения темы лабораторно - практической работы, выполняют задания самостоятельно, но под контролем преподавателя или учебного мастера.

Лабораторно-практические занятия представляют собой важный этап в изучении дисциплины «Основы технологии ремонта машин» и направлены на:

1. формирование практических навыков в соответствии с требованиями, установленными рабочей программой по дисциплине «Основы технологии ремонта машин»;
2. обобщение, систематизацию, углубление и закрепление теоретических знаний;
3. подготовку к применению теоретических знаний на практике.

Дисциплина «Основы технологии ремонта машин» включена в учебный план и является обязательной для студентов 4 курса направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация ТТМиК". Успешное освоение данной дисциплины предполагает овладение студентами теоретическими знаниями о видах неисправностей, типах износа деталей, а также методами их восстановления.

Обучающиеся должны быть знакомы с производственными процессами ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, понимать современные технологические процессы восстановления типовых деталей и сборочных единиц автомобилей, тракторов и сельхозтехники. Кроме того, они должны овладеть основами проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования, а также знать основы управления качеством ремонта.

По окончании изучения дисциплины обучающийся должен:

1. владеть теоретическими знаниями о видах неисправностей машин, типах износа деталей и соединений;
2. знать методы восстановления изношенных деталей и особенности их механической обработки;
3. быть осведомленным о производственных процессах ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;
4. понимать современные технологические процессы восстановления типовых деталей и сборочных единиц автомобилей, тракторов и сельскохозяйственной техники;
5. владеть основами проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования;
6. знать основы управления качеством ремонта машин и оборудования.

По завершении лабораторно-практической подготовки обучающийся обязан обладать следующими компетенциями:

1. Диагностировать и анализировать причины поломок и отказов сельскохозяйственной техники, а также осуществлять их устранение.
2. Обосновывать рациональные методы восстановления деталей, разрабатывать эффективные технологические процессы и подбирать соответствующее ремонтно-технологическое оборудование.
3. Разрабатывать технологическую документацию по восстановлению деталей, ремонту узлов и машин.
4. Оценивать качество проведенного ремонта сельскохозяйственной техники.

Для обеспечения безопасности и предотвращения несчастных случаев, а также повреждения оборудования, технологической оснастки и приборов, каждый обучающийся должен до начала выполнения лабораторно-практических работ тщательно ознакомиться с правилами техники безопасности.

На первом занятии по лабораторно-практическим работам преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности. После его завершения каждый обучающийся подписывает журнал по технике безопасности и должен строго следовать всем изложенным в инструкции требованиям во время выполнения лабораторно-практических работ.

Комплексное оснащение методическими материалами предполагает включение следующих тем в практические занятия [1]:

1. Формирование шатунно-поршневой группы двигателя внутреннего сгорания;
2. Анализ дефектов коленчатых валов и процедуры их восстановления.
3. Восстановительные работы газораспределительного механизма.
4. Технологический процесс ремонта и испытаний компонентов гидросистем в сельскохозяйственной и транспортной технике.
5. Процедуры ремонта цилиндров и гильз двигателей внутреннего сгорания.
6. Финишная обработка рабочих поверхностей цилиндрических гильз методом хонингования.
7. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц после проведения ремонтных работ.
8. Особенности технологического процесса сборки двигателя после ремонта;
9. Разборка прессовых соединений с использованием специализированного оборудования.

Согласно учебному плану, на изучение и выполнение каждой лабораторно-практической работы отводится 4 часа.

Все лабораторные работы имеют схожую структуру и состоят из основных разделов: цель работы, список необходимого оборудования, краткие теоретические сведения (включая информацию о типах дефектов, методах сборки и восстановления с помощью наплавки, описание установок и стендов, принципы их функционирования и контроля). Заключительная часть методического пособия посвящена описанию последовательности действий, необходимых для выполнения лабораторно-практической работы. Пример структурной организации лабораторно - практических разделов методических материалов представлен на рисунке 1.

Лабораторная работа №1 «Тема работы».....	1
Цель и задачи работы (со списком используемого оборудования и инструментов).....	2
1. Краткие теоретические сведения (может включать несколько разделов и подразделов).....	3
2. Порядок выполнения работы.....	4

Рис. 1 Образец структуры лабораторно – практических разделов методических форм

Демонстрация всех методов восстановления деталей осуществляется преподавателем или учебным мастером. По завершении семестра обучающиеся каждой группы представляют результаты своих лабораторно-практических работ на совместном семинарском занятии.

Для обеспечения надёжной и качественной работоспособности машин необходимо глубокое понимание причин возникновения дефектов и отказов, приводящих к потере работоспособности транспортного средства. К числу основных факторов, вызывающих такие проблемы, относятся процессы изнашивания, усталости и коррозии, старение металла, а также механические повреждения деталей [2].

Курс дисциплины «Основы технологии ремонта машин» базируется на глубоком понимании физико-химических процессов, происходящих в узлах и деталях автомобильных систем. Обучение направлено на овладение методами профилактики негативных последствий этих процессов и эффективными способами устранения выявленных дефектов.

Лабораторно-практические работы позволяют студентам получить необходимые для этого знания.

Список источников

1. Жильцов С.Н., Черкашин Н.А., Приказчиков М.С. Особенности преподавания дисциплины «Технология ремонта машин» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 194-199.

2. Энциклопедия по машиностроению XXL Основные дефекты и методы их устранения [Электронный ресурс]. – Введ. 09.06.2016. – Режим доступа: <https://mash-xxl.info/info/609473/>

References

1. Zhiltsov S.N., Cherkashin N.A., Prikazchikov M.S. (2022). Features of teaching the discipline "Machine repair Technology" // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 194-199.). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

2. Encyclopedia of mechanical engineering XXL Basic defects and methods of their elimination [Electronic resource]. – Introduction. 09.06.2016. – Access mode: <https://mash-xxl.info/info/609473/> (in Russ.).

Информация об авторах

В. А. Иванов – преподаватель.

Information about the authors

V. A. Ivanov – lecturer.

Научная статья
УДК 378.14

ПЕРСПЕКТИВЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»

Юлия Сергеевна Иралиева

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

В статье раскрыты основные направления в тенденции развития системы подготовки обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» в вузах страны и конкретно в Самарском ГАУ, связанные с развитием цифровизации всех отраслей, внедрением беспилотных авиационных систем, декарбонизацией агроландшафтов и других новшеств. Выделены некоторые вопросы дисциплин и практик, которые требуют корректировки и изменений в учебном плане.

Ключевые слова: образовательная программа, землеустройство, цифровое землеустройство, учебный план

Для цитирования: Иралиева Ю. С. Перспективы и тенденции развития системы подготовки обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 68-72.

PROSPECTS AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE TRAINING SYSTEM STUDENTS IN THE FIELD OF «LAND MANAGEMENT AND CADASTRES»

Yulia S. Iralieva

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

iralieva@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7869-786X>

The article reveals the main trends in the development of the system of training students in the field of "Land management and cadastres" in universities of the country and specifically in Samara State University, related to the development of digitalization of all industries, the introduction of unmanned aircraft systems, decarbonization of agricultural landscapes and other innovations. Some issues of disciplines and practices that require adjustments and changes in the curriculum are highlighted.

Key words: educational program, land management, digital land management, curriculum

For citation: Iralieva Yu. S. (2024). Prospects and trends in the development of the training system students in the field of «land management and cadastres» // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 68-72). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Землеустроительная отрасль всегда была бурно развивающейся сферой деятельности в нашей стране, но в последние годы различные экономические, законодательные, социальные и другие изменения в этой области, можно сказать, достигли максимума. Что не может не повлечь за собой изменения в образовательном процессе подготовки землеустроительных кадров.

Подготовку специалистов для землеустроительной отрасли страны по ФГОС в области землеустройства и кадастров осуществляют 109 вузов. Ежегодно выпускников бакалавров составляет около 5 000 человека, магистров около 900 [4].

По популярности среди выпускников направление подготовки «Землеустройство и кадастры» занимает 62 место из 289. Согласно данным [11] в среднем ежегодно по этому направлению выделяется около 2264 бюджетных мест. Перечень перспективных профессий по направлению и средняя заработная плата по ним представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Перечень перспективных профессий по направлению [11]

Все эти данные говорят о большой востребованности землеустроителей на рынке труда и популярности направления «Землеустройство и кадастры» среди абитуриентов.

Совершенствование учебного процесса в области землеустройства и кадастров также не должно останавливаться.

Развитие карбонового земледелия повлекло за собой становление, так называемого, карбонового землеустройства, вопросы которого ранее даже не упоминались в изучаемых дисциплинах.

Вопросы декарбонизации пашни необходимо решать на основе землеустроительных проектов [10].

Поэтому в изучение дисциплины «Землеустроительное проектирование» необходимо внести изучение этих вопросов. При составлении проектов внутрихозяйственного землеустройства, наряду с расчетом баланса гумуса, ввести расчет баланса углерода.

Следующая направленность – это становление цифрового землеустройства.

Цифровое землеустройство является основой пространственной привязки, включая вопросы, решаемые с применением технологий автоматизированного проектирования, ГИС и информационно-коммуникационных технологий [8].

В связи с этим необходимо основные работы в сфере землеустройства и кадастров производить в определенных программных комплексах преимущественно Российского производства. По мнению [6], необходимо разработать такую стратегию развития цифровизации землеустройства, в которой будут сформированы требования к знаниям специалистов в сфере цифрового землеустройства и кадастров в области основных программ, согласно которому будет осуществляться обучение этих специалистов. Это позволит готовить специалистов уже на стадии обучения в высших учебных заведениях, а не как это часто встречается, на производстве [6].

Так в учебных план по направлению 21.04.02 в Самарском ГАУ в 2023 году была введена дисциплина Б.1.О.08 «Системы искусственного интеллекта», общей трудоемкостью 72 часа. Цель дисциплины – ознакомление с методами и языками программирования искусственного интеллекта. Считаем, что в будущем ИИ будет выполняться в землеустройстве множество задач.

Так же всё возрастающая роль беспилотных авиационных систем и БПЛА в кадастрах,

землеустройстве и сельском хозяйстве вызывает необходимость изучения их в программе подготовки. Считаем необходимым внесение в учебный план таких дисциплин как «БАС и БПЛА в землеустройстве», «Беспилотные авиационные системы» и т.п. Либо же внесение изучения отдельных вопросов по ним в такие дисциплины, как «Эколого-хозяйственная оценка территорий», «Мониторинг сельскохозяйственных угодий», «Кадастр недвижимости», в учебные практики и др.

Подготовка грамотных кадров не возможна без применение цифровых технологий [4, 5].

В учебном процессе желательно применять интерактивные доски, мобильные приложения, все возможности образовательной среды, что повысит усвоение цифровых компетенций [3].

В последние годы особенно актуальное направление получает визуализация проектных решений и переход к 3D моделированию. Возникает необходимость изучения BIM-комплексов, таких как Autodesk – Civil 3D, Revit и др.

Вопросы точного земледелия [2] также необходимо внести в рабочие программы «Землеустроительное проектирование», «Геоинформационные системы», «Фотограмметрия и ДЗ», «Картографирование почв» и др.

Ряд специалистов отмечают и другие необходимые изменения. Например, на необходимость расширения учебных программ по подготовке специалистов в области землеустройства и кадастров внесением в учебный процесс изучение системного анализа, квалитметрии и ряда других научных дисциплин [1]. Другие считают разумным необходимость введение распределения при трудоустройстве выпускников на законодательном уровне [11]. Иные говорят о создании новых профилей бакалавров и магистров по направлениям «Землеустройство и кадастры» [7, 9].

В любом случае развитие цифровизации всех отраслей, внедрение беспилотных авиационных систем, декарбонизация агроландшафтов и другие новшества требуют корректировки и изменений во многих рабочих программах дисциплин по направлению «Землеустройство и кадастры» и в учебном плане в целом в целях подготовки высококвалифицированных и современных кадров.

Список источников

1. Вершинин В. В. Инновационные инструменты современного Российского землеустройства: цифровизация, квалитметрия, системный анализ // Цифровизация землепользования и землеустройства: тенденции и перспективы, Москва, 29 ноября 2022 года. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2023. С. 8-15.

2. Гриднева Т. С., Васильев С. И. Анализ показателей для картографирования полей // Самара АгроВектор. 2021. № 1. С. 45-52.

3. Ильиных А. Л. Некоторые вопросы формирования цифровых компетенций обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» // Актуальные вопросы образования. 2020. Т. 3. С. 165-167.

4. Иралиева Ю. С. Применение цифровых технологий в образовательном процессе подготовки бакалавров и магистров направления «Землеустройство и кадастры» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 79-83.

5. Иралиева Ю. С. Реализация компетентностного подхода в подготовке бакалавров по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры // Инновации в системе высшего образования : Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции, Кинель, 25 октября 2017 года. Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. С. 47-50.

6. Краснянская Е. В., Пименов В. В., Баканова Ж. Н. Технологическое обеспечение цифрового землеустройства // Цифровизация землепользования и землеустройства: тенденции и перспективы, Москва, 29 ноября 2022 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2023. С. 142-151.

7. Папаскири Т. В., Липски С. А. Инновационная модель развития современного вуза // *Инновации и инвестиции*. 2023. № 9. С. 12-18.
8. Папаскири Т. В., Липски С. А. Кадастровые отношения в современной России. Роль Государственного университета по землеустройству в формировании векторов их развития // *Земля Беларуси*. 2023. № 4. С. 29-33.
9. Папаскири, Т. В. Основные направления развития землеустроительной и кадастровой деятельности в Российской Федерации и их кадровое обеспечение // *Кадастр недвижимости*. 2023. № 1(70). С. 48-57.
10. Черкашина Е. В. Декарбонизация агроландшафтов: проблема, пути решения // *Право, экономика и управление: состояние, проблемы и перспективы : сборник трудов конференции*. Чебоксары: ИД «Среда», 2023. С. 71-75.
11. Ширина Н. В., Кононов А. А., Тараненко С. В. Профессия землеустроителя на рынке труда: состояние и проблемы спроса и предложения // *Вектор ГеоНаук*. 2021. Т. 4, № 2. С. 19-24.

References

1. Vershinin, V. V. (2023). Innovative tools of modern Russian land management: digitalization, qualimetry, system analysis. *Digitalization of land use and land devices: trends and prospects*, Moscow, November 29, 2022. 23': collection of scientific papers. (pp. 8–15). Moscow (in Russ.).
2. Gridneva, T. S., Vasiliev, S. I. (2021). Analysis of indicators for mapping fields. *Samara Agrovектор (Samara AgroVector)*, 1, 45–52 (in Russ.).
3. Ilyinykh, A.L. (2020). Some issues of developing digital competencies of students in the field of preparation «Land management and cadastres». *Aktual'nyye voprosy obrazovaniya (Current issues of education)*, 3, 165–167 (in Russ.).
4. Iralieva Yu.S. (2023). Application of digital technologies in the educational process of preparation of bachelors and masters of the direction «land management and cadastres». *Innovations in higher education system 23'*: collection of scientific papers. (pp. 79-83). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
5. Iralieva Yu. S. (2017). Implementation of a competency-based approach in the preparation of bachelors in the field of 21.03.02 Land management and cadastres 23': collection of scientific papers. (pp. 47–50). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
6. Krasnyanskaya, E.V., Pimenov, V.V. & Bakanova Zh.N. (2023). Technological support for digital land management. *Digitalization of land use and land devices: trends and prospects*, Moscow, November 29, 2022. 23': collection of scientific papers. (pp. 142–151). Moscow (in Russ.).
7. Papaskiri, T.V., Lipski, S.A. (2023). Innovative model of development of a modern university. *Innovatsii i investitsii (Innovations and investments)*. 9, 12–18 (in Russ.).
8. Papaskiri, T.V., Lipski, S.A. (2023). Cadastral relations in modern Russia. The role of the State University for Land Management in the formation of their development vectors. *Zemlya Belarusi (Land of Belarus)*, 4, 29–33 (in Russ.).
9. Papaskiri, T.V. (2023). Main directions of development of land management and cadastral activities in the Russian Federation and their staffing. *Kadastr nedvizhi-mosti (Real Estate Cadastre)*, 1(70), 48–57 (in Russ.).
10. Cherkashina, E. V. (2023). Decarbonization of agricultural landscapes: problem, solutions. *Law, economics and management: status, problems and prospects 23'*: collection of scientific papers. (pp. 71–75). Cheboksary (in Russ.).
11. Shirina, N.V., Kononov, A.A. & Taranenko, S.V. (2021). The profession of land surveyor in the labor market: the state and problems of supply and demand. *Vektor GeoNauk (Vector GeoScience)*, Vol. 4, 2, 19–24.

Информация об авторах

Ю. С. Иралиева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

Yu. S. Iralieva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Научная статья
УДК 796.093.8

КИБЕРСПОРТ И СРАВНЕНИЕ ЕГО С КЛАССИЧЕСКИМИ ВИДАМИ СПОРТА

Ольга Александровна Ишкина¹, Денис Александрович Аксенов²,
Александр Федорович Башмак³

^{1, 2, 3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹olya_2007_85@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7816-8514>

²aksden7@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1405-1266>

³bashmak60@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8552-9186>

Киберспорт представляет собой относительно новое и быстро развивающееся явление в спортивном мире. Международная спортивная федерация киберспорта, созданная всего в 2008 году, организует турниры и чемпионаты по ряду киберспортивных дисциплин под своим руководством. Устремлённый рост популярности киберспорта и его отличия от традиционных видов спорта привлекают внимание ученых и исследователей.

Ключевые слова: киберспорт, спорт, история, компьютеры, здоровье, общество.

Для цитирования: Ишкина О. А., Аксенов Д. А., Башмак А. Ф. Киберспорт и сравнение его с классическими видами спорта // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 73-79.

CYBERSPORT AND ITS COMPARISON WITH CLASSICAL SPORTS

Olga A. Ishkina¹, Denis A. Aksenov², Alexander F. Bashmak³

^{1, 2, 3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹olya_2007_85@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7816-8514>

²aksden7@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1405-1266>

³bashmak60@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8552-9186>

Cybersport is a relatively new and rapidly developing phenomenon in the sports world. The International Cybersport Sports Federation, established only in 2008, organizes tournaments and championships in a number of cybersport disciplines under its leadership. The steadily growing popularity of cybersports and its differences from traditional sports have attracted the attention of scholars and researchers.

Keywords: cybersports, sport, history, computers, health, society.

For citation: Ishkina O. A., Aksenov D. A. & Bashmak A. F. (2024). Cybersport and its comparison with classical sports. Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 73-79). Kinel : PLS Samara SAU (in Russ).

Введение. Киберспорт переживает стремительное развитие, становясь всё более популярным среди молодежи и привлекая внимание широкой аудитории. В отличие от традиционных видов спорта, где соревнования проводятся на физических площадках, киберспорт проходит в виртуальном пространстве, что открывает новые возможности для участников и зрителей.

Одним из важных аспектов является то, что киберспорт требует от игроков высокой концентрации, стратегического мышления и командной работы, в чем он схож с классическими спортивными дисциплинами. Однако в то время как физическая подготовка играет значительную роль в традиционных видах спорта, успешные киберспортсмены могут компенсировать недостаток физической силы мастерством и тактикой в игровом процессе.

С течением времени зримо увеличивается количество турниров, спонсоров и зрительской аудитории, что подчеркивает важность киберспорта в современном мире. Таким образом, можно утверждать, что киберспорт занимает всё более значимую нишу наряду с традиционными спортивными дисциплинами и может конкурировать с ними по многим параметрам [1].

Обсуждение. За последние 30 лет киберспорт проделал путь от развлечения для 50 человек в компьютерном клубе в официальный вид спорта со своими правилами, регламентами, аудиторией и многомиллионными призовыми фондами. Феномен киберспорта уникален тем, что это не только развлечение для просмотра, а реальная возможность для подрастающего поколения пробиться в люди и добиться успеха благодаря игре в компьютер.

Что же такое киберспорт? Киберспорт – это соревнования по компьютерным играм, которые проводятся на профессиональном уровне. В данной статье будет проведен анализ киберспорта как спортивной дисциплины, а также проведено его сравнение с классическими видами спорта, выявлены его преимущества и недостатки.

Обычный спорт – это физические соревнования, в которых спортсмены соревнуются в различных видах спорта, таких как футбол, баскетбол, теннис и т.д. Эти виды спорта имеют долгую историю и традиции. Они были созданы для развития физических способностей человека и укрепления здоровья.

Первый известный турнир по компьютерным играм прошёл 19 октября 1972 года, в рамках которого три десятка студентов Стэнфордского университета сразились в Spacewar! (одна из первых известных цифровых компьютерных игр) за годовую подписку на журнал Rolling Stone (американский журнал, посвящённый музыке и поп-культуре). С этого периода киберспорт проделал длительный путь, включая соревнования по таким всемирно известным играм, как Tetris (компьютерная игра, изобретённая и разработанная советским программистом Алексеем Пажитновым), Donkey Kong (главным героем всех игр серии является человекоподобная обезьяна Донки Конг) и т.д.

Киберспорт начал набирать силу и узнаваемость на рубеже тысячелетий, в начале нулевых самой популярной кибердисциплиной являлась игра Quake 3 (Одиночная игра фактически отсутствует, так как представляет собой несколько уровней, где игроку предстоит сражаться с ботами. Всего в одиночном режиме семь «кругов», в каждом из которых – по четыре карты. После прохождения каждого круга активируется следующий, плюс игроки получают медали) и Warcraft 3 (Компьютерная игра в жанре стратегии в реальном времени. Разработана и выпущена в июле 2002 г.). Однако эра киберспорта в привычном понимании, как ее сейчас себе представляет каждый родитель, начала зарождаться именно в 2010-х, в 2011 году был проведен первый The International с беспрецедентным для того времени призовым фондом 1.6 млн долларов. На сегодняшний момент киберспорт представлен сотнями дисциплин с многомиллионными рекламными и спонсорскими бюджетами.

Соревнования по обычному спорту проходят на стадионах, аренах или других специально оборудованных площадках. Спортсмены соревнуются друг с другом в реальном времени, а результаты зависят от их физической подготовки и навыков.

Для проведения чемпионатов и соревнований по классическим соревнованиям необходимо строить спортивные сооружения (стадионы, ледовые арены, теннисные корты и т.д.), стоимость которых может исчисляться сотнями миллионов долларов, и миллионы долларов уходят на ежегодное содержание и обслуживание подобных сооружений. Также в командных видах спорта, как футбол, необходимо в течение сезона совершать выездные матчи, оплачивать проживание команды, трансфер, услуги медицинского и управляющего персонала клуба.

Ключом к победе в классических видах спорта неизменно является физическое развитие спортсменов, во многих видах спорта спортсмены рано выходят на пенсию из-за профессиональных травм и общего состояния здоровья.

Соревнования по киберспорту проводятся онлайн, и игроки соревнуются за компьютером или прочими игровыми системами. Результаты зависят от навыков игроков, их реакции и стратегии, а также качества коммуникации внутри команды. Для проведения офлайн турниров арендуют либо спортивные арены, либо концертные залы. Большая часть турниров происходит в онлайн формате, что значительно снижает издержки организаторов и команд, т.к. каждый игрок остается у себя дома [2].

В рамках обычного спорта имеется подразделение на возраст, разряд, весовую категорию, уровень физической подготовки. Например, для участия в Олимпийских играх спортсмен должен быть старше 16 лет и иметь определённый уровень квалификации.

Для участия в соревнованиях по киберспорту возраст не является ограничением. Игроки могут быть любого возраста и уровня подготовки. Нередко на официальных турнирах с многомиллионными призовыми можно встретить подростков 13-14 лет. Самый молодой чемпион The International в истории выиграл турнир в 2015 году в возрасте 16 лет, его призовой выигрыш составил 2.5 млн. долларов.

Также немаловажным отличием является взаимодействие с людьми с ограниченными возможностями, они могут соперничать с другими спортсменами на равных в рамках киберспортивных дисциплин, в то время как в других видах спорта для этого используются паралимпийские виды спорта.

Аудитория соревнований по обычному спорту включает в себя болельщиков, которые приходят на стадионы или смотрят трансляции по телевидению. Болельщики поддерживают своих любимых спортсменов и команды. Футбольные клубы обеспечивают рабочими местами жителей города, продают клубную атрибутику в виде футболок или шарфов, сообщества футбольных или баскетбольных фанатов очень сплоченные, активно поддерживают любимые команды во время домашних и выездных матчей. Ключевым фактором широкой популярности классических видов спорта является возможность сопоставления себя со зрителем, с любимым клубом, страной. Это так называемый метод индукции, когда при победе на чемпионате мира побеждает не только команда из 11 человек на поле, а также тренерский штаб, скамейка запасных, руководитель клуба, фанаты и даже жители страны, в которой этот клуб находится, от чего соперничество обретает больший азарт для зрителей.

В киберспорте же целевая аудитория от 14 до 30 лет болеет за таких же ребят, у которых получилось превратить хобби в возможность зарабатывать. Если показать ребенку 6 лет матч лиги чемпионов, многое он не поймет, но одно усвоит точно: наша команда должна ногами доставить мяч в ворота соперника. А какие правила в киберспорте, как в процессе просмотра понять, кто побеждает и почему? Основным сдерживающим фактором популярности киберспорта является порог вхождения, человек, ни разу не игравший в конкретную игру или вовсе в компьютерные игры, не сможет понять и оценить происходящее на экране, для него это будет не больше, чем сменяющиеся картинки.

В дальнейшем подробнее рассмотрим способ, предложенный в России на примере мероприятия в Казани «Игры будущего», где соревнования одновременно происходили сразу в двух плоскостях: в физическом и виртуальном мире. Это расширило круг потенциальных зрителей и участников мероприятия.

Нельзя не отметить ключевых лиц в различных видах спорта, в то время как в футболе, баскетболе, теннисе это, как правило, успешные атлеты, которые в социальных сетях демонстрируют красивую и успешную жизнь, развивают свой личный бренд, бизнес и т.д. В киберспорте внимание зрителей приковано к наиболее результативным игрокам, это, как правило, наиболее молодые участники, у которых мышечные рефлексы и реакция на высшем уровне. У них нет настолько огромных зарплат, чтобы демонстрировать роскошную жизнь в социальных сетях, вместо чего они нередко ведут прямые трансляции или записывают ролики на Youtube, что делает кумиров молодежи ближе к своим фанатам.

Классические виды спорта монетизируются при помощи рекламы, продажи билетов на матчи, а также прямых трансляций мероприятий на ТВ и в интернете. Болельщики почти не имеют возможности бесплатно наблюдать за любимыми спортсменами, т.к. доступ к спортивным телеканалам и трансляциям платный. Киберспорт в свою очередь монетизируется по такому же принципу (за исключением телевещания), однако наблюдать за прямыми трансляциями турниров всегда можно на бесплатной основе на стриминговой платформе Twitch (видеостриминговый сервис, специализирующийся на тематике компьютерных игр, в том числе трансляциях геймплея и киберспортивных турниров).

Олимпийские виды спорта уходят корнями в историю древней Греции, где особое внимание уделялось состязаниям спортсменов, ведь это были не просто игры, а символ власти и успешного управления территорией. Сильные и выносливые спортсмены – признак изобилия и высокого уровня жизни. В современных условиях подобный контекст едва уловим, однако политика из спорта никуда не ушла, а лишь прочнее укоренилась. В контексте исторического контекста нельзя не затронуть традиции, к которым очевидно относится олимпийский огонь, кубок Стенли в хоккее, чемпионский пояс в UFC т.д. Особый символизм в спорте имеет трофей, который передается от чемпиона прошлого сезона, чемпиону нынешнего. Не очень популярным, но немаловажным событием является процесс выбора страны для проведения спортивных состязаний. Для любой страны это большая честь и серьезные инвестиции в инфраструктуру, ведь туристов во время олимпийских игр или чемпионата мира по футболу необходимо встречать во всеоружии в рамках политики развития международного туризма.

Как было описано ранее, история киберспорта начинается с конца 20 века, т.е. субкультура вокруг данного явления еще не успела обрести всемирно известными и обязательными ритуалами, как передача олимпийского пламени и т.д. В некоторых кибердисциплинах применяют опыт выбора страны для проведения турнира, однако нередко это зависит от площадок и загруженности города, а не от особой значимости данного события в масштабах страны.

Неочевидным отличием является система вознаграждения за участие в турнирах. Во многих видах спорта реализована система сезонности, где команды зарабатывают очки в ходе сезона и в конце сражаются за главный титул, в киберспорте же большая часть турниров происходит с нулевой квалификации, определения сетки победителей и проигравших и последующих матчей на вылет, т.е. система начисления очков реализована только для возможности приглашения наилучших команд на наиболее престижные турниры. Вторым отличием является система вознаграждения, во многих видах спорта помимо основной награды – кубка реализованы золотые, серебряные и бронзовые медали, которых в киберспорте нет. Уступая команде соперника в финале можно рассчитывать только на денежное вознаграждение, других памятных наград не предусмотрено.

Также необходимо сравнить средние зарплаты обычных спортсменов и киберспортсменов. В футболе средняя зарплата игрока топового уровня 180 тысяч евро в месяц, в то время как топовые киберспортсмены по дисциплине DOTA 2 получают в среднем около 15-20 тысяч евро в месяц, что несоизмеримо меньше относительно других видов спорта. Однако многие киберспортсмены ведут активную жизнь в социальных сетях, регулярно стримят и снимают видео с командой, за что получают дополнительный доход от фанатов и рекламодателей. Многие киберспортсмены после завершения карьеры уходят именно в видеоблогинг и стриминг [2, 3].

На сегодняшний день в рамках Молодежной политики и программы развития Российского киберспорта ведется активная работа над популяризацией киберспорта. В 2024 году в Казани проводились игры будущего, где помимо классических видов спорта (баскетбол, хоккей, пейнтбол) были представлены кибердисциплины (DOTA 2, CS 2, Brawl Stars и т.д.), многие классические виды спорта были объединены с компьютерными играми и получились такие категории, как фиджитал-футбол, фиджитал-баскетбол, фиджитал-гонки. Ключевым было двустороннее соревнование команд, необходимо было победить не только в компьютерной игре, но и в настоящем виде спорта. Благодаря «Играм Будущего» в Казани многие организаторы взглянули на данное объединение видов спорта под новым углом, и в дальнейшем нас

будет ожидать все больше спортивных мероприятий на стыке классических видов спорта и компьютерных технологий.

Спорт и киберспорт оказывают значительное влияние на современное общество. Они не только развивают физические качества человека, но и формируют его мировоззрение, ценности и образ жизни.

Киберспорт наравне с другими видами спорта развивает лидерские качества, умение работать в команде, стрессоустойчивость, желание побеждать и т.д. Результаты многих отечественных киберспортсменов мотивируют тысячи подростков также чего-то добиться в непростой и конкурентной среде киберспорта. Как и обычный спорт, это окно возможностей для простых ребят из регионов, которые не имеют перспективных футбольных и баскетбольных академий в своих городах, хорошего киберспортсмена узнают не на игровом поле, а в сети, благодаря его результатам среди равных по силе соперников со всего мира.

Нельзя не отметить влияние спорта на физическое развитие и возможность занятия спортом в оздоровительных и развлекательных целях, в то время как киберспорт и компьютерные игры могут нанести непоправимый ущерб здоровью игроков из-за неправильного питания, малоподвижного образа жизни и постоянного сосредоточения на мелких объектах на мониторе. Наиболее серьезно страдает опорно-двигательный аппарат, желудочно-кишечный тракт и зрение.

Киберспорт также оказывает влияние на общество. Он способствует развитию навыков работы с компьютером, реакции и стратегического мышления. Киберспорт также может способствовать развитию командной работы и сотрудничества между игроками. Однако некоторые эксперты высказывают опасения, что киберспорт может привести к чрезмерному увлечению компьютерными играми и снижению физической активности [4, 5].

Заключение. В заключение нельзя не поговорить о негативных сторонах киберспорта. Большая часть турниров спонсируется букмекерскими конторами, нередко комментаторы и аналитики при просмотре напрямую говорят, на какую команду и с каким исходом они ставят деньги в спонсорской букмекерской конторе, и предлагают сделать то же самое своим зрителям. Т.к. немалый процент аудитории компьютерных соревнований – это подростки, подобный образ мышления в таком возрасте может надолго закорениться и иметь негативный исход впоследствии. Пока сложно оценить масштабы бедствия, однако тенденция к популяризации букмекерских контор и казино настораживает психологов и простых граждан. Киберспорт не может себе позволить рекламу алкогольных продуктов, сигарет из-за сравнительно с обычными видами спорта небольшими охватами и из-за несовершеннолетней целевой аудитории трансляций, что вынуждает организаторов соглашаться на рекламодателей в виде букмекерских контор.

Немаловажным негативным фактором киберспорта является заторможенное физическое развитие профессиональных киберспортсменов. Многочасовые тренировки за компьютером, малоподвижный образ жизни, несбалансированная диета, нередко одиночество и психологические проблемы – вот что объединяет профессионалов в данной сфере. В отличие от профессиональных спортсменов в других дисциплинах, киберспортсмены обязаны играть турниры круглогодично, у них нет тренировочных лагерей по несколько месяцев, отпусков и возможности поехать на отдых, т.к. результативный коллектив не может себе позволить играть с заменой, пока коллега отправился на море. К примеру, в футболе во время матчей с менее сильными соперниками выпускают второй состав, чтобы дать отдохнуть основе и не расходовать силы спортсменов перед важными матчами. В киберспорте же нет замен и вторых составов к концу турнира, участие принимает все, а ошибка в одном матче может привезти команду к вылету с турнира. Игроки в данной сфере выкладываются на максимум во всех матчах, т.к. не бывает неважных или проходных поединков. Нельзя не отметить проблемы с социализацией у многих профессиональных киберспортсменов, т.к. с ранних лет большая часть времени проводится за компьютером, молодой человек перестает социализироваться среди одноклассников и прочих равных ему сверстников. Коммуникация в компьютерных играх значительно отличается от общения в реальной жизни, т.к. анонимность и удаленность участников нередко

приводит к чрезмерной агрессии и словесным оскорблениям. Подросток, который проводит большую часть времени в подобной среде, в дальнейшем будет транслировать данное поведение на окружающих уже в реальной жизни. Нередко в киберспорте профессиональные дисциплины перестают поддерживаться разработчиком или вовсе закрываются, что ставит спортсменов в невыгодное положение, т.к. сменить дисциплину почти не является возможным, поэтому что игры отличаются друг от друга.

Благодаря развитию киберспортивных дисциплин, удастся привлечь внимание молодежи к различным мероприятиям внутри ВУЗов, школ, общественных мероприятий, в рамках которых можно помериться силами с другими любителями данных компьютерных игр за ценные призы. Без развития киберспорта и создания комфортной среды для игры не получится выстроить грамотную молодежную политику, т.к. данное явление особенно актуально в странах СНГ и Китае, где навык игры в компьютерные игры может стать хорошим способом вырваться из регионов и начать зарабатывать на этом деньги [6, 7].

Заключение. В заключение можно отметить, что обычный спорт и киберспорт имеют свои преимущества и недостатки. Оба вида соревнований могут оказывать положительное влияние на развитие личности и общества. Важно, чтобы люди выбирали тот вид спорта, который им больше нравится и соответствует их интересам и способностям.

Список источников

1. Маслов А. В., Иванов Д. А. Влияние киберспорта на физическое и психическое здоровье человека // Вестник спортивной медицины. – 2022. – № 4. – С. 56-63
2. Гончаренко Д. И., Бровкин А. П. Сущность и содержание понятий «киберспорт» и «компьютерный спорт» // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2022. – №2. – С. 84-91.
3. Башмак А. Ф., Мезенцева В. А. Специфика занятий по физической культуре для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья // Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта : Сборник трудов VII Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 24-25 мая 2024 года. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2024. – С. 429-432.
4. Петрова С. С. Совершенствование физической подготовленности студентов Самарского ГАУ // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары-Ташкент, 25 января 2024 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2024. – С. 512-515.
5. Мезенцева В. А. Инновационные подходы, как способ формирования здорового образа жизни обучающихся // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной Году российско-китайского сотрудничества в области физической культуры и спорта, Чебоксары-Ташкент, 26 января 2023 года. – Чебоксары-Ташкент: Чувашский государственный аграрный университет, 2023. – С. 470-473.
6. Мезенцева В. А. Актуальные проблемы студенческого спорта в российских вузах // Проблемы и перспективы спортивной подготовки, физического воспитания коренных народов Севера и Арктики : Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Якутск, 14 апреля 2023 года. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2023. – С. 171-176.
7. Мезенцева В. А. Роль физической культуры и спорта в формировании профессиональной надежности в трудовой деятельности студентов Самарского аграрного университета // Самара АгроВектор. – 2023. – Т. 3, № 2. – С. 37-43.

References

1. Maslov, A. V. & Ivanov D. A. (2022). Influence of cybersport on the physical and mental health of a person. Bulletin of Sports Medicine. 56-63 (in Russ).

2. Goncharenko, D. I. & Brovkin A. P. (2022). Essence and content of the concepts «cyber-sport» and «computer sport». Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport. 2, 84-91 (in Russ).

3. Bashmak, A. F. & Mezentseva V. A (2024). Specificity of physical education classes for students with disabilities. Actual issues of physical education of youth and student sports : scientific-practical conference. 429-432 (in Russ).

4. Petrova, S. C. (2024). Improvement of physical fitness of students of Samara State Agrarian University. Actual problems of physical culture and sport in modern socio-economic conditions: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. 512-515 (In Russ).

5. Mezentseva, V. A. (2023). Innovative approaches as a way to form a healthy lifestyle of students. Actual problems of physical culture and sport in modern socio-economic conditions. 470-473 (in Russ).

6. Mezentseva, V. A. (2023). Actual problems of student sports in Russian universities. Problems and prospects of sports training, physical education of indigenous peoples of the North and the Arctic : conference with international participation. 171-176 (in Russ).

7. Mezentseva, V. A. (2023). Role of physical culture and sport in the formation of professional reliability in labor activity of students of Samara Agrarian University. Samara AgroVector. 3, 2, 37-43 (in Russ).

Информация об авторах

О. А. Ишкина – старший преподаватель;

Д. А. Аксенов – преподаватель;

А. Ф. Башмак – старший преподаватель.

Information about the authors

O. A. Ishkina – senior lecturer;

D. A. Aksenov – lecturer;

A. F. Bashmak – senior lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 636.4.082

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Елена Сергеевна Канаева¹, Михаил Анатольевич Канаев²

Татьяна Николаевна Романова³

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, г. Кинель Россия

¹Kanaev_miha@mail.ru <http://orcid.org/0000-0001-6462-6844>

²Kanaeva_ES_84@mail.ru <http://orcid.org/0000-0002-1286-6165>

³Roma_alisa_ru@mail.ru <http://orcid.org/000-0003-1621-5033>

В работе рассмотрены технологии виртуальной реальности для студентов аграрного ВУЗа и их использования в профессиональной подготовке компетентного специалиста. Данные технологии нашли свое применение в ряде больших образовательных VR проектах: «Образование 2024», «Цифровая школа», «Современная цифровая образовательная среда», «Цифровая экономика Российской Федерации». Это позволит сформировать у обучающихся профессиональные компетенции в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Ключевые слова: VR технологии, технологии виртуальной реальности, образование.

Для цитирования: Канаева Е. С., Канаев М. А., Романова Т. Н. Использование технологии виртуальной реальности в образовании // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 79-82.

USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY IN EDUCATION

Elena S. Kanaeva¹, Mikhail A. Kanaev², Tatyana N. Romanova³

^{1,2,3} Samara State Agrarian University, Kinel Russia

¹Kanaev_miha@mail.ru <http://orcid.org/0000-0001-6462-6844>

²Kanaeva_ES_84@mail.ru <http://orcid.org/0000-0002-1286-6165>

³Roma_alisa_ru@mail.ru <http://orcid.org/000-0003-1621-5033>

The paper discusses virtual reality technologies for students of an agricultural university and their use in the professional training of a competent specialist. These technologies have found their application in a number of large educational VR projects: “Education 2024”, “Digital School”, “Modern Digital Educational Environment”, “Digital Economy of the Russian Federation”. This will allow students to develop professional competencies in accordance with the federal state educational standard.

Keywords: VR technologies, virtual reality technologies, education.

For citation: Kanaeva E.S., Kanaev M.A., Romanova T.N. Using virtual reality technology in education // Innovations in the higher education system: collection of articles. scientific tr. Kinel: ILC Samara State Agrarian University, 2024. P. 79-82.

Введение. Технологии виртуальной реальности позволяют пользователю полностью погрузиться в виртуальное пространство. Данные технологии позволяют обучающимся увидеть сложные микроскопические процессы, безопасно провести потенциально сложные и опасные эксперименты, увидеть принципы работы сложного и дорогостоящего оборудования без необходимости его приобретения. Для использования VR технологии необходимо иметь VR шлем или очки, а также специальные контролеры для взаимодействия с предметами виртуального мира. Более сложные и дорогие VR системы подразумевают наличие специальных платформ для перемещения по виртуальному миру, перчаток симуляции осязания предметов [2].

VR технологии относятся к методам иммерсивного обучения, данные методы позволяют устранить отвлекающие факторы, а также разнообразить монотонный процесс обучения специальными эффектами и визуализациями.

Важным фактором использования VR технологий является возможность использования их в условиях дистанционного обучения [1].

Для организации дистанционного обучения с использованием VR технологии создаются виртуальные классы на платформах метавселенных. Все это позволяет получать качественное дистанционное образование, а также организовать процесс самообразования.

В безопасной среде специалисты инженеры осваивают и отрабатывают ключевые навыки эксплуатации и обслуживания оборудования и машин, а также изучают алгоритмы действий при различных неисправностях оборудования. Виртуальная реальность позволяет обучающимся не просто запоминать последовательность действий, а виртуально отрабатывать их. Ещё одно перспективное направление использования VR - командные проекты в VR, где студенты могут работать вместе над одним проектом, даже находясь в разных местах планеты.

Данные технологии нашли свое применение в ряде больших образовательных VR проектов: «Образование 2024», «Цифровая школа», «Современная цифровая образовательная среда», «Цифровая экономика Российской Федерации» [3].

Существует множество современных программ для создания VR контента, самые распространенные из них:

Unity-игровой движок, который широко используется для разработки VR-приложений. Он предлагает множество инструментов для создания интерактивного контента. Unreal Engine – это другой мощный игровой движок, который позволяет создавать реалистичные 3D-пейзажи и сложные взаимодействия, подходит для проектов, требующих высокой графической детализации. Blender – бесплатная программа для 3D-моделирования и анимации, которая может использоваться для создания объектов и сцен для VR. Платформа для создания VR-контента, разработанная для устройств HTC Vive-VIVE Studios, предоставляющая инструменты для разработчиков. Простой фреймворк для создания VR-контента на веб-технологиях A-Frame подходит для быстрого создания прототипов. Образовательная платформа Cospaces, позволяющая создавать VR-образовательный контент без необходимости иметь навыки в программировании. Инструмент для 3D-моделирования в VR Adobe Medium, позволяющий создавать и редактировать 3D-объекты в виртуальной среде [4].

Набор инструментов Google VR SDK позволяет разработчикам создавать приложения для Android и iOS с использованием VR. Программа для 3D-моделирования SketchUp может проектировать объекты и сцены, а затем интегрировать их в VR.

На практике также данные технологии используются для создания исторических реконструкций и изучения исторических событий в интерактивной форме [5].

К факторам, ограничивающим распространение данных технологий относятся высокая стоимость оборудования и разработки контента, первоначальное обучение преподавателей по использованию данных технологий. Длительное использование VR утомляет и может вызывать дискомфорт. Также существенным минусом является недостаточный объем качественного контента по различным тематикам.

Заключение. В перспективе с развитием технологий и снижением стоимости оборудования VR станет более доступным для образовательных учреждений. Скорее всего VR будет интегрирован в гибридные форматы, сочетая традиционное обучение с интерактивными VR-опытами. Использование AI в сочетании с VR позволит создавать индивидуальные дорожные карты, адаптирующиеся под потребности и уровень знаний каждого обучающегося. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что VR скорее всего станет важной частью образовательного процесса и обеспечит совершенно новый опыт обучения студентов.

Список источников

1. Астраханцева З. Е. Виртуальная реальность в помощь современному педагогу [электронный ресурс] / З. Е. Астраханцева // URL: <http://platonsk.68edu.ru/wpcontent/uploads/2017/07/Doklad-Virtualnaya-realnost-v-pomoshh-sovremennomupedagogu.pdf>

2. Виртуальная реальность современного образования: идеи, результаты, оценки: материалы Международной интернет-конференции «Виртуальная реальность современного образования. VRME2018», г. Москва, 8–11 октября 2018 г. / под общ. ред. М. Е. Вайндорф-Сысоевой [электронное издание]. - М.: МПГУ, 2019. - 101 с. // URL: https://lomonosov-msu.ru/file/event/4428/eid4428_attach_4c2a89e5df6a01ac81a612f0007324d4_0a837ce.pdf

3. Гриншкун А. В. Возможные подходы к созданию и использованию визуальных средств обучения информатике с помощью технологии дополненной реальности в основной школе / А. В. Гриншкун, И. В. Левченко // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. - 2017. - № 3. - С. 267-272.
4. Линовес Дж. Виртуальная реальность в Unity / Дж. Линовес; пер. с англ. Р. Н. Рагимов. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 316 с.
5. Маров М. Н. Моделирование трёхмерных сцен / М. Н. Маров. - СПб.: Питер, 2015. - 560 с.

References

1. Astrakhantseva Z. E. Virtual reality to help the modern teacher [electronic resource] / Z. E. Astrakhantseva // URL: <http://platonsk.68edu.ru/wpcontent/uploads/2017/07/Doklad-Virtualnaya-realnost-v-pomoshh-sovremennomupedagogu.pdf>
2. Virtual reality of modern education: ideas, results, assessments: materials of the International Internet conference "Virtual reality of modern education. VRME2018", Moscow, October 8–11, 2018 / under the general direction. ed. M. E. Weindorf-Sysoeva [electronic edition]. - M.: MPGU, 2019. - 101 p. // URL: https://lomonosov-msu.ru/file/event/4428/eid4428_attach_4c2a89e5df6a01ac81a612f0007324d40a837ce.pdf
3. Grinshkun A.V. Possible approaches to the creation and use of visual means of teaching computer science using augmented reality technology in primary school / A.V. Grinshkun, I.V. Levchenko // Bulletin of the Russian Peoples' Friendship University. Series: Informatization of education. - 2017. - No. 3. - P. 267-272.
4. Linowes J. Virtual reality in Unity / J. Linowes; lane from English R. N. Ragimov. - M.: DМК Press, 2016. - 316 p.
5. Marov M. N. Modeling three-dimensional scenes / M. N. Marov. - St. Petersburg: Peter, 2015. - 560 p.

Информация об авторах

Е. С. Канаева – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
 М. А. Канаев – кандидат технических наук, доцент;
 Т. Н. Романова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Author information

E. S. Kanaeva – candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;
 M. A. Kanaev – candidate of technical sciences, associate professor;
 T. N. Romanova – candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
 Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
 The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
 ББК 74

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» В АГРАРНОМ ВУЗЕ

Юлия Зиновьевна Кирова¹, Владимир Александрович Киров²,
 Юрий Александрович Киров³

^{1,2,3}Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹kirovauz@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3958-7617>

²kirovv@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4824-2343>

³kirov.62@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6736-1263>

В статье рассматриваются подходы к формированию системы знаний по дисциплине «Теоретическая механика» на аудиторных занятиях различных типов (лекционных и практических). Актуальность рассматриваемой проблемы связана с происходящими в последнее время изменениями в системе высшего образования. Сокращение времени на освоение основной образовательной программы накладывает свои ограничения для преподавателя и обучающегося.

Методика преподавания теоретической механики должна учитывать и ограничения по времени, и возможности современных инфокоммуникационных технологий, а также способы мотивации обучаемых к изучению теоретической механики, как первой из инженерных дисциплин и потому очень важной.

Ключевые слова: методика, преподавание, теоретическая механика.

Для цитирования: Кирова Ю. З., Киров В. А., Киров Ю. А. Методика преподавания дисциплины «Теоретическая механика» в аграрном вузе // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 82-87.

METHODOLOGY OF TEACHING THE DISCIPLINE "THEORETICAL MECHANICS" IN AN AGRARIAN UNIVERSITY

Yulia Z. Kirova³, Vladimir A. Kirov², Yuri A. Kirov¹

^{1,2,3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹kirovauz@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3958-7617>

²kirovv@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4824-2343>

³kirov.62@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6736-1263>

The article discusses approaches to the formation of a knowledge system in the discipline "Theoretical Mechanics" in classroom classes of various types (lecture and practical). The relevance of the problem under consideration is associated with the recent changes in the system of higher education. Reducing the time for mastering the basic educational program imposes its own limitations for the teacher and the student. The methodology for teaching theoretical mechanics should take into account both time constraints and the capabilities of modern infocommunication technologies, as well as ways to motivate students to study theoretical mechanics, as the first of the engineering disciplines and therefore very important.

Keywords: methodology, teaching, theoretical mechanics.

For citation: Kirova Yu. Z., Kirov V. A., Kirov Yu. A. Methods of teaching the discipline "Theoretical Mechanics" in an agricultural university // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2024. P. 82-87.

Целью исследования является формирование системы знаний по теоретической механике у студентов аграрного вуза. Для достижения цели исследования необходимым является выявление шагов реализации нового подхода преподавания теоретической механики студентам не профильных направлений подготовки.

В качестве шагов по формированию системы преподавания теоретической механики нами были выбраны: анализ рабочего учебного плана по направлению подготовки «Агроинженерия», учет материально-технической базы инженерного факультета, а для оценки эффективности сформированной системы используются результаты промежуточной и текущей аттестации студентов.

Комплексный подход по формированию системы знаний включает в себя четко структурированную аудиторную (лекции и практические занятия) и самостоятельную работу студентов. Лекционные занятия проводятся поточно, с применением мультимедийного оборудования.

Практические аудиторные занятия организованы по группам. Также при реализации учебного процесса предусмотрены консультации. Консультации организованы еженедельно в форме аудиторного занятия, студенты имеют возможность задать вопрос преподавателю по расчетно-графической работе, которая выдается каждому студенту индивидуально по вариантам.

Особенности курса лекций, читающегося в течение ряда лет для студентов инженерного факультета Самарского государственного аграрного университета, связаны с тем, что, помимо нехватки времени, серьезной проблемой является отсутствие необходимого математической подготовки у студентов.

Теоретическая механика – фундаментальная естественно-научная дисциплина, лежащая в основе современной науки и техники. Изучение теоретической механики весьма способствует формированию системы фундаментальных знаний, позволяющей будущему специалисту научно анализировать проблемы его профессиональной области, использовать на практике приобретённые им базовые знания, самостоятельно, используя современные образовательные и информационные технологии, овладеть той новой информацией, с которой ему придётся столкнуться в производственной и научной деятельности [1].

Общий план дисциплины «Теоретическая механика», рекомендованный для студентов, обучающихся на инженерном факультете (бакалавриат), включает разделы: статика, кинематика, динамика.

Рассмотрим подробнее организацию аудиторных занятий различных типов, сформулируем принципы для каждого вида занятий.

Лекционные занятия. Лекция должна быть целостной, хорошо структурированной, имеющей четкое начало, середину и финал. Она должна опираться на визуальные образы в виде слайдов, схем и тематических презентаций, помогающих студентам удерживать содержание лекции как целое.

На первой лекции студентам обозначается общий план дисциплины «Теоретическая механика», дается краткая характеристика каждого из разделов. В последующем в начале каждой лекции четко обозначается план данного аудиторного занятия и его место в общем плане дисциплины, а также кратко повторяется то, что рассказывалось на предыдущей лекции. В каждой лекции также приводится список литературы, с указанием разделов, которые необходимо прочитать для лучшего усвоения материала, представленного на данной лекции. Во время лекции все основные формулы, термины, формулировки, важные замечания обязательно выделяются лектором. Задача заключительного этапа – фиксация полученного результата, оценка состояния слушателей, перевод ее в режим обсуждения.

Практическое аудиторное занятие предусматривает решение практических заданий по темам, ранее рассмотренным на лекциях. Преподаватель обозначает тему занятия и на примере одной задачи объясняет основные закономерности, правила, алгоритмы, особенности и т.д. решения задач в рамках установленной темы, далее желающие студенты решают задачи около доски. Те обучающиеся, которые решают задачи быстрее, самостоятельно продолжают работу над определенными в начале пары задачами.

В заключение студентам выдается задание для самостоятельной внеаудиторной работы и обозначается тема следующего практического занятия. Современные ученые определили, что творчество не дано человеку от природы, а приобретается им в процессе обучения и воспитания. Самостоятельный поиск новых решений, предположение новых, оригинальных путей поиска, современные и рациональные способы решения теоретических и практических задач – развитие истинного творчества студента [2].

Практическое аудиторное занятие, организованное по системе комбинированный урок, начинается с краткого контроля знаний студентов по темам предыдущего и настоящего занятий (блиц-опрос). Блиц-опрос – это серия коротких вопросов, касающихся заявленных тем дисциплины, на которые студент отвечает без раздумывания. Блиц-опрос проводится в устной форме в течение 7-10 минут. Студенты, ответившие на большее количество вопросов, отмечаются.

После краткого контроля знаний преподаватель на примере одной-двух задач объясняет основные закономерности, правила, алгоритмы, особенности и т.д. решения задач в рамках установленной темы. Затем студентам последовательно даются задачи для самостоятельного решения. Студент, первый справившийся с решением конкретной задачи, объясняет ее аудитории на доске. Студенты, работающие у доски, зарабатывают балл, который принимается во внимание при спорной оценке на экзамене. В заключение студентам выдается задание для самостоятельной внеаудиторной работы и обозначается тема следующего практического занятия.

Пример блиц-опроса по теме «Сложное движение»:

Сформулируйте определение сложного движения.

Что такое относительное движение?

Что такое переносное движение?

Из каких двух движений складывается сложное движение?

Сформулируйте правило Жуковского.

Сформулируйте теорему о сложении скоростей.

Как определяется ускорение Кориолиса.

Самостоятельная работа. Для организации самостоятельной внеаудиторной работы рекомендуются учебники и пособия, охватывающие рассматриваемые разделы теоретической механики, включая теоретический материал и примеры решения задач. Большое внимание уделено методам и принципам механики, а также их практическим приложениям при решении задач по статике, кинематике и динамике [3].

Коллоквиум – вид учебного занятия, проводимого с целью проверки и оценивания знаний учащихся. Он проводится в письменной форме. Студенты получают один теоретический вопрос в рамках дисциплины «Теоретическая механика», решение задач при этой форме контроля не предусмотрено. Учащиеся должны максимально подробно ответить на вопрос коллоквиума. Оценка «отлично» ставится за полностью раскрытый материал по программе курса, выносимой на коллоквиум. Оценка «хорошо» ставится за раскрытый материал вопроса в случае, если допущены незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» ставится за не полностью раскрытый материал вопроса при отсутствии правильных ответов на часть дополнительных вопросов. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если вопрос не раскрыт. Передача отдельно коллоквиума не производится. Результаты коллоквиума дают возможность преподавателю оценить уровень усвоения студентами материала. Коллоквиум проводится в середине семестра. О дате проведения коллоквиума студентам сообщается за 1-2 недели. Для самостоятельной подготовки к коллоквиуму студенту необходима детальная проработка и повторение лекционного материала, а также использование дополнительной литературы. Если студент сдает коллоквиум на оценки «отлично» и «хорошо», то при прохождении экзамена, вопросы из перечня тем коллоквиума, защищаются автоматически.

Студент должен уметь применять полученные теоретические знания для решения практических заданий. Поэтому оценка степени подготовленности студентов проводится с помощью контрольных точек. Контрольная точка проводится письменно и включает в себя только практические задачи.

В течение семестра студенты сдают расчетно-графическую работу, состоящую из трех задач. По одной задаче из каждого раздела: «Статика», «Кинематика», «Динамика». Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальному варианту, каждым студентом. На кон-

сультациях происходит сдача задач по составленному преподавателем графику. В случае своевременной защиты расчетно-графической работы, и 100% посещаемости занятий, студенту выставляется экзамен без процедуры сдачи («автоматом»).

Консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению контакта между преподавателем и обучающимся. Групповые аудиторские консультации должны проводиться еженедельно. В случае если студент по каким-то причинам не может посетить групповую консультацию, у него есть возможность индивидуальной консультации у преподавателя посредством электронно-информационной образовательной среды университета.

В качестве промежуточной аттестации в рамках дисциплины «Теоретическая механика» предусмотрен экзамен. Экзамен проводится в устной форме и включает в себя два теоретических вопроса и задачу.

Основными материалами для подготовки к экзамену являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература. Ориентировочное время на подготовку 40 мин. Преподаватель опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины. Преподавателю предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины.

Заключение. Рассмотрены этапы формирования системы знаний по теоретической механике у студентов инженерных направлений подготовки в аграрном вузе, в условиях ограниченного аудиторного времени, с использованием возможностей современных инфокоммуникационных технологий и с учетом способов мотивации обучаемых к изучению теоретической механики. Эффективность методики подтверждена результатами текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Список источников

1. Парфенова И.А., Жаркова О.М., Лежнев В.В., Сквородов Г.М., Цой Г.Д. Методика преподавания основ теоретической механики // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2.

2. Прусов, В. М. Кинематика в вопросах и ответах : учебное пособие / В. М. Прусов, Н. К. Корнеева, Л. О. Наголюк. – 2-е изд., перераб. – Севастополь : СевГУ, 2024. – 76 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/417350>.

3. Гаманов, В. Ф. Механика для не механиков : учебное пособие / В. Ф. Гаманов, А. М. Затипякин. – Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2024. – 275 с. – ISBN 978-5-8343-1236-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/412052>.

References

1. Parfenova I.A., Zharkova O.M., Lezhnev V.V., Skovorodov G.M., Tsoi G.D. Methods of Teaching the Fundamentals of Theoretical Mechanics // Modern Problems of Science and Education. - 2019. - No. 2.

2. Prusov, V.M. Kinematics in Questions and Answers: a tutorial / V.M. Prusov, N.K. Korneeva, L.O. Nagolyuk. - 2nd ed., revised. - Sevastopol: SevSU, 2024. - 76 p. - Text: electronic // Lan: electronic library system. - URL: <https://e.lanbook.com/book/417350>.

3. Gamanov, V. F. Mechanics for non-mechanics: a textbook / V. F. Gamanov, A. M. Zatiptyakin. - Vladivostok: Moscow State University. adm. G. I. Nevelskoy, 2024. - 275 p. - ISBN 978-5-8343-1236-9. - Text: electronic // Lan: electronic library system. - URL: <https://e.lanbook.com/book/412052>.

Информация об авторах

Ю. З. Кирова – кандидат педагогических наук;
В. А. Киров – кандидат технических наук, доцент;
Ю. А. Киров – доктор технических наук, доцент.

Information about the authors

Yu. Z. Kirova – Candidate of Pedagogical Sciences;
V. A. Kirov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
Yu. A. Kirov – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

Научная статья
УДК 331.101

ВНЕДРЕНИЕ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ В ПОДГОТОВКУ БАКАЛАВРОВ ЛЕСНОГО ДЕЛА В САМАРСКОМ ГАУ

Анна Александровна Крылова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
Anna_0106@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2757-8385>

Трудовое воспитание является фундаментом в формировании зрелой, профессиональной личности. Для направления подготовки лесное дело трудовое воспитание это важный шаг к формированию социально значимой целеустремленности обучающихся. Особенно это и потому, что от сферы их профессиональной деятельности зависит жизнь и здоровье всех людей.

Ключевые слова: трудовое воспитание, труд, трудовая деятельность, профессиональная подготовка, лесное дело.

Для цитирования: Крылова А. А. Внедрение трудового воспитания в подготовку бакалавров лесного дела в Самарском ГАУ// Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 87-91.

INTRODUCTION OF LABOR EDUCATION IN THE TRAINING OF BACHELORS IN FORESTRY AT SAMARA STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY

Anna A. Krylova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
Anna_0106@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2757-8385>

Labor education is the foundation in the formation of a mature, professional personality. For the direction of training forestry, labor education is an important step towards the formation of socially significant purposefulness of students. This is especially true because the life and health of all people depend on the sphere of their professional activity.

Keywords: labor education, labor, labor activity, professional training, forestry

For citation: Krylova A.A. (2024) Implementation of labor education in the training of bachelors of forestry at Samara State Agrarian University// Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 87-91). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Вопрос трудового воспитания как педагогической составляющей все больше изучается в школе. В учебных заведениях профессионального специального образования, и особенно в ВУЗах, в качестве преподавателей, чаще всего выступают специалисты, не имеющие профильного педагогического образования. Многие навыки и приемы педагогики ими не изучались, а нарабатываются на собственном опыте или же приобретаются при обучении в аспирантуре, курсах повышения квалификации или педагогических семинарах. Однако тема трудового воспитания и целеустремленности обучающихся достаточно широко освещается различными учебными-педагогами и практиками.

Первоначально трудовое воспитание зарождается в семье, когда мы прививаем ребенку трудолюбие, приучаем к самостоятельному труду, возможности найти дело по его желанию, тем самым, даем вдумчиво подойти к выбору профессии [1]. Семья своим опытом может показать, как правильно подойти к выбору будущей специальности.

По мнению ряда специалистов, актуальность трудового воспитательного процесса в ВУЗе обусловлена введением профессиональных стандартов. Трудовое воспитание способствует развитию профессионального самоопределения, которое формируется на протяжении всей трудовой деятельности человека, формирует уверенную и самодостаточную личность, готовую принимать взвешенные решения. Стремление к постоянному обновлению профессиональных знаний, совершенствованию трудовых навыков и умений будущего инженера – это не только залог успешной карьеры, но и путь самореализации в профессии и счастливой жизни [2].

Все рассмотренные материалы подчеркивают важность трудового воспитания в системе подготовки студентов различных специальностей. Для инженерных, технических и других прикладных специальностей трудовое воспитание является важным шагом к профессиональной деятельности. Важно, чтобы студент, получив специальность, особенно прикладную профессиональную, связанную с физическим трудом, умел грамотно применять свои навыки и силы для решения профессиональных задач.

Профессиональное образование дает студентам возможность изучить и освоить современную технику и технологии, разобраться, как устроено производство, как оно организовано и как функционирует. Эти знания позволяют развивать творческое отношение к труду, умение адаптироваться и влиться в рабочий коллектив и помогает более правильно выбрать свою будущую профессию. Такое, правильно организованное образование и становится базой для трудового воспитания.

Как правило, выделяют следующий ряд функций трудового воспитания, среди которых обучающая, подразумевающая овладение практическими навыками и умениями; развивающая, которая обеспечивает всестороннее развитие человека и воспитательная, позволяющая получать умение правильной организации труда, формируя трудолюбие, дисциплину, инициативу, способность к взаимодействию и т.д.

Современная педагогика выделяет следующие задачи трудового воспитания:

- формирование положительного отношения к труду как высшей ценности в жизни, высоких социальных мотивов трудовой деятельности;
- развитие познавательного интереса к знаниям, потребности в творческом труде, стремление применять знания на практике;
- воспитание высоких моральных качеств, трудолюбия, долга и ответственности, целеустремленности и предприимчивости, деловитости и честности;
- вооружение обучающихся разнообразными трудовыми умениями и навыками, формирование основ культуры умственного и физического труда.

Все перечисленные задачи определяют содержание трудового воспитания. Вместе с ними на трудовое воспитание и формирование социально значимой целеустремленности влияют хозяйственно-экономические факторы, производственные условия и возможности предприятий или регионов трудовой деятельности.

Труд студента складывается из умственного и физического. При этом многие обыватели считают интеллектуальный труд самым простым, однако это мнение ошибочно. Интеллектуальный труд в некоторых случаях более затратен, чем физический, но самое главное отдых от такого труда более сложен, чем от физического.

Когда студенты получают навыки и умения интеллектуально работы, они не только приобретают знания по каким-то наукам, но и готовятся к труду на современном производстве и что еще более важно - к участию в обновляющейся политической жизни общества.

Обучаясь в ВУЗе студенты осваивают различные виды внеурочного общественно полезного труда. Например, участвуя в субботниках, они занимаются общественно значимым и общественно-организационным трудом. Работая на ознакомительных и технологических практиках, приобретают навыки производительного и результативного труда.

С бытовым трудом многие студенты сталкиваются, проживая в общежитиях, а иногда начиная уже и самостоятельную жизнь.

В Самарском ГАУ обучающиеся часто принимают участие в различных видах трудовой деятельности наравне с преподавателями и сотрудниками ВУЗа.

Рассмотрим примеры различных видов трудового воспитания у обучающихся направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Производительный труд – труд на лесном питомнике, лесной пасеке, лесосеменной станции или на посадке леса (Рис. 1).



Рис. 1. Работа студентов направления Лесное дело в ходе учебных практик на лесных питомниках и лесных пасеках

Как мы видим (Рис. 1), обучающиеся направления подготовки Лесное дело принимают активное трудовой участие во многих производственных мероприятиях. В ходе выездных учебных занятий, учебных или производственных практик, студенты осваивают навыки труда в различных сферах деятельности лесного хозяйства.

Кроме вышеперечисленных, обучающиеся занимаются уходом за лесами, уборкой захламленности, сбором лесных плодов и семян, сбором недревесной продукции леса, подкармливанием в зимнее время лесных животных и т.д. В процессе обучения активно применяется практикоориентированный подход к подготовке бакалавров лесного дела [3].

Все это вносит серьезный вклад в формирование личности, в формировании социально значимой целеустремленности обучающихся. Особенно это важно для специалистов Лесного дела еще и потому, что от сферы их профессиональной деятельности зависит жизнь и здоровье населения, формирование средообразующего экологического каркаса регионов и планеты.

Общественно значимый труд – виды труда, связанные с общественной деятельностью. Несмотря на то, что производственная деятельность обучающихся специальности Лесное дело

уже сама по себе имеет общественное значение, студенты так же привлекаются к общеуниверситетским акциям общественного труда. Эффект от подобных мероприятий в том, что у студентов возникает понимание труда не ради вознаграждения, а из чувства долга, социальной ответственности и ради морального удовлетворения.

Бытовая деятельность или самообслуживающий труд индивидуален для каждого. Самообслуживающая деятельность учащихся включает уборку помещений, подготовку кабинета к занятиям, дежурства в общежитиях или корпусах университета, уборку мусора на прилегающей территории.

Важно в ходе трудового воспитания добиться высокой личной заинтересованности, стремления увеличения производительности и качества труда, повышения трудовой активности, а так же творческого отношения к труду. Необходимо воспитать при этом такое нравственное свойство личности как трудолюбие. Чтобы обучающиеся научились любить не только труд и его результаты, а себя в труде. Чтобы они испытывали личную удовлетворенность от сделанного ими.

Трудовое воспитание является важной составляющей при взаимодействии нравственного и гражданского воспитания у студента. Оно лежит в основе творческой активности и продуктивности во всех сферах жизни человека.

Для трансформации повседневного трудового воспитания в профессиональное на базе практически всех ВУЗов работают центры занятости и трудоустройства выпускников. В Самарском ГАУ данными вопросами занимается центр молодежной политики и Отдел практической подготовки и трудоустройства. Это способствует профессиональному формированию студента, повышает его конкурентоспособность на рынке труда выбранной им профессии. Различные профессиональные ярмарки, мастер-классы и тренинги позволят обучающимся лучше понимать выбранную профессию. Особенно хорошо себя зарекомендовали различные соревнования по профмастерству, проводимые различными организациями. Например, конкурс «Лучший по профессии», где обучающиеся старших курсов уже способны проявить себя как профессионал в различных областях будущей профессиональной деятельности.

Вопросы трудового воспитания активно внедряются во время учебных ознакомительных и технологических практик. В ходе данных практик студенты принимают участие в работе различных специалистов лесного дела, знакомятся с особенностями деятельности предприятия, выявляют положительные направления и дают рекомендации по усовершенствованию дальнейшей деятельности.

Обучающиеся направления подготовки Лесное дело подготавливаются к трудовой деятельности с самого 1 курса. Их обучение идет практически без отрыва от производства. А социально значимая роль данной профессии подчеркивается постоянно. Роль леса в жизни человека незаменима ни чем, поэтому труд работника леса так же бесценен!

Список источников

1. Латышева Е.В., Назимова Е.В. Роль семьи в трудовом воспитании и профессиональной ориентации// Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2013.№56-1. С. 6-8.
2. Куликова С.В. Трудовое воспитание как основа обучения будущих инженеров// Мир науки, культуры, образования. 2018.№5(72). С. 278-280.
3. Крылова А.А. Практикоориентированное обучение студентов направления подготовки «Лесное дело» на примере дисциплины «Таксация леса»// Инновации в системе высшего образования : Сб. науч. тр. Нац. научно-методич. конф., Кинель, 13 октября 2022 года. Кинель: Самарский ГАУ, 2022. С. 218-223.

References

1. Latysheva, E.V., Nazimova, E.V. (2013) The role of the family in labor education and vocational guidance. Sborniki konferentsiy NITS Sotsiosfera. (Conference proceedings of the Research Center Sociosphere). 56-1, 6-8. (in Russ.).
2. Kulikova, S.V. (2018) Labor education as a basis for training future engineers. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. (The world of science, culture, education). 5 (72), 278-280. (in Russ.).

3. Krylova, A.A. (2022) Practice-oriented teaching of students majoring in "Forestry" using the discipline "Forest Taxation" as an example // Innovatsii v sisteme vysshego obrazovaniya : Sb. nauch. tr. Nats. nauchno-metodich. konf. (Innovations in the Higher Education System: Coll. sci. t. Nat. sci.-method. conf.), Kinel, October 13, 2022. Kinel: Samara State Agrarian University, (pp. 218-223). (in Russ.).

Информация об авторах

А. А. Крылова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

A. A. Krylova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Научная статья

УДК 378

АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Наталья Викторовна Крючина¹, Павел Владимирович Крючин²,
Олег Михайлович Парфенов³**

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, Россия

¹ natali24.86@mail.ru <http://orcid.org/0000-0002-7151-2762>

² kryuchin-pv@mail.ru <http://orcid.org/0000-0001-9734-9548>

³ orcid.org/0000-0001-8289-6856

В данной статье рассматривается, как адаптивное обучение изменяет парадигму образования, делая его более эффективным и интерактивным, где персонализация обучения становится ключевым элементом успеха.

Ключевые слова: обучение, образование, методы, технологии, принципы.

Для цитирования: Крючина Н. В., Крючин П. В., Парфенов О. М. Адаптивное обучение в современном образовании // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 91-93.

ADAPTIVE LEARNING IN MODERN EDUCATION

Natalya V. Kryuchina¹, Pavel V. Kryuchin², Oleg M. Parfenov³

^{1,2,3} Samara State Agrarian University, Russia

¹ natali24.86@mail.ru <http://orcid.org/0000-0002-7151-2762>

² kryuchin-pv@mail.ru <http://orcid.org/0000-0001-9734-9548>

This article examines how adaptive learning is changing the paradigm of education, making it more effective and interactive, where personalization of learning becomes a key element for success.

Key words: training, education, methods, technologies, principles.

For citation: Kryuchina N. V., & Kryuchin P. V., Parfenov O. M. (2024). Adaptive learning in modern education // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 91-93). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Во всем мире стремительно развиваются информационные технологии, которые оказывают большое влияние на образовательный процесс в вузах. Их интеграция в образовательный процесс становится необходимым условием для современного образования.

Современные технологии позволяют создавать интерактивную и гибкую образовательную среду, которая обеспечит высокую степень вовлеченности студентов в образовательный процесс. Использование платформ для дистанционного обучения, видеоконференций, онлайн-курсы делает образование более доступным и удобным.

Применение адаптивного обучения становится одним из главных элементов, который способен революционным образом повлиять на способ преподавания и усовершенствовать образовательные методы [1].

Адаптивное обучение – это инновационная технология в обучении, которая основана на индивидуальном подходе к каждому студенту. С использованием адаптивного обучения, анализирующего данные и особенности студента и его успеваемости, создаются индивидуальные образовательные маршруты. Это позволяет адаптировать темп, сложность и содержание обучения под потребности и способности каждого студента. Преимущества адаптивного обучения очевидны. Оно позволяет эффективнее использовать время студента и повышает его мотивацию, так как материал представлен в удобной и понятной форме.

Адаптивное обучение основывается на ряде ключевых принципов:

- Индивидуализация (каждый обучающийся получает материалы и задания, соответствующие его текущему уровню знаний, а системы адаптивного обучения подстраиваются под индивидуальные характеристики студента).

- Гибкость (студенты могут выбирать темп и формат обучения, что позволяет им учиться в удобное для них время и в комфортной обстановке).

- Обратная связь (регулярная обратная связь помогает учащимся оценивать свои успехи и определять области, требующие внимания).

Адаптивное обучение активно использует современные технологии, которые позволяют анализировать данные о деятельности студентов, выявляя их сильные и слабые стороны.

Адаптивное обучение обладает рядом преимуществ:

- Увеличение вовлеченности (студенты более мотивированы, когда процесс обучения строится в соответствии с их успеваемостью; персонализированный подход способствует более глубокому пониманию материала и повышению качества усвоения).

- Эффективность времени. (возможность сосредоточиться на трудных для себя темах позволяет студентам более эффективно использовать время на обучении).

Среди недостатков такого вида обучения можно выделить потребность в сложных технологических решениях и изначальной настройке адаптивных систем [2].

Технологии, которые используют платформы адаптивного обучения, к сожалению, не позволяют охватить все дисциплины, чаще ограничиваясь областями знаний, в которых есть четкие правила, формулы и ответы.

Knewton – это одна из наиболее известных платформ адаптивного обучения, которая активно используется в образовательных учреждениях и на онлайн-курсах. Она внедряет передовые технологии для обеспечения индивидуализации учебного процесса, что делает ее уникальной и эффективной. Используя индивидуализированные подходы и современные технологии, Knewton обеспечивает высокий уровень вовлеченности студентов и способствует улучшению результатов их обучения. В условиях постоянного изменения образовательных стандартов и технологий таким платформам, как Knewton, суждено играть ключевую роль в формировании будущего образования. [3].

Адаптивное обучение открывает новые горизонты для совершенствования образовательных процессов в высших учебных заведениях, создавая возможности для более эффективного, индивидуализированного и качественного обучения. Внедрение адаптивных технологий способствует формированию инновационной образовательной среды, которая отвечает современным требованиям приготовления студентов к вызовам будущей профессиональной деятельности. Образовательные учреждения, стремящиеся оставаться конкурентоспособными и

актуальными, должны учитывать потенциал адаптивного обучения и активно внедрять его в свои программы.

Список источников

1. Современные наукоемкие технологии обучение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://top-technologies.ru/>
2. Адаптивное обучение: новые возможности в образовании обучение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lala.lanbook.com/rubrika-tekhnologi>
3. Адаптивное обучение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// adaptivnoe-obuchenie-v-vuze-chto-eto-takoe-metody](https://adaptivnoe-obuchenie-v-vuze-chto-eto-takoe-metody)

References

1. Modern high technology training [Electronic resource]. – Access mode: <https://top-technologies.ru/>
2. Adaptive learning: new opportunities in education [Electronic resource]. – Access mode: <https://lala.lanbook.com/rubrika-tekhnologi>
3. Adaptive learning [Electronic resource]. – Access mode: [https:// adaptivnoe-obuchenie-v-vuze-chto-eto-takoe-metody](https://adaptivnoe-obuchenie-v-vuze-chto-eto-takoe-metody)

Информация об авторах

Н. В.Крючина – кандидат технических наук, доцент;
П. В.Крючин – кандидат технических наук, доцент;
О. М. Парфенов – кандидат технических наук, доцент.

Author information

N. V. Kryuchina – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
P. V. Kryuchin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
O. M. Parfenov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Author Contributions: All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare no conflicts of interest

Тип статьи (обзорная)
УДК 378.14

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОШИБОК, ДОПУЩЕННЫХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ, ПРОВОДИМОГО В РАМКАХ IV СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ АГРАРНЫХ ВУЗОВ РОССИИ «ЭНЕРГИЯ И МАСТЕРСТВО»

Евгений Владимирович Кудряков¹, Владимир Анатольевич Сыркин²,
Марат Рафаилович Фатхутдинов³

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹kudryakov-e.v@ya.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4172-0528>

²sirkin_va@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

³fathutdinov_mr@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

Проведен анализ ошибок, выявленных при оценке выполнения индивидуального практического задания по дисциплине «Электробезопасность», в рамках проведения IV студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» проводимой среди обучающихся по профилю «Электрооборудование и электротехнологии» направления «Агроинженерия». В рамках задания проводилась оценка выполнения сердечно-легочной реанимации пострадавшего от действия электрического тока. Проведен сравнительный анализ с результатами III олимпиады, проводимой в 2023 году.

Ключевые слова: олимпиада, электробезопасность, реанимация, анализ, ошибки.

Для цитирования: Кудряков Е. В., Сыркин В. А., Фатхутдинов М. Р., Сравнительный анализ ошибок, допущенных при выполнении практического задания по Электробезопасности, проводимого в рамках IV студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 93-97.

COMPARATIVE ANALYSIS OF ERRORS MADE IN THE PERFORMANCE OF A PRACTICAL TASK ON ELECTRICAL SAFETY, CONDUCTED WITHIN THE FRAMEWORK OF THE IV STUDENT OLYMPIAD OF AGRICULTURAL UNIVERSITIES OF RUSSIA "ENERGY AND SKILL"

Evgeniy V. Kudryakov¹, Vladimir A. Syrkin², Marat R. Fathutdinov³

^{1,2,3}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹kudryakov-e.v@ya.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4172-0528>

²sirkin_va@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

³fathutdinov_mr@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

The analysis of errors revealed when evaluating the performance of an individual practical task in the discipline "Electrical safety" was carried out within the framework of the IV student Olympiad of agricultural Universities of Russia "Energy and Skill" conducted among students in the profile "Electrical Equipment and electrical technology" of the direction "Agroengineering". As part of the task, the assessment of the performance of cardiopulmonary resuscitation of the victim from the action of electric current was carried out. A comparative analysis was carried out with the results of the III Olympiad, held in 2023.

Keywords: olympiad, electrical safety, resuscitation, *analysis, errors.*

For citation: Kudryakov, E. V., Syrkin V.A. & Fathutdinov M.R. (2023). Comparative analysis of errors made in the performance of a practical task on electrical safety, conducted within the framework of the IV Student Olympiad of agricultural universities of Russia "Energy and Skill" // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 93-97). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Ежегодно на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» проводится СОАВР «Энергия и мастерство» вузов Министерства сельского хозяйства по профилю «Электрооборудование и электротехнологии» направления «Агроинженерия». Организаторами олимпиады выступают кафедра «Электрификация и автоматизация АПК» совместно с партнерами университета АО «ГК «Электроштит» – ТМ Самара» и Акрон-Холдинг. В ходе олимпиады оценивалась теоретическая подготовка обучающихся, а также выполнение практических заданий по профильным дисциплинам, в том числе электробезопасность.

Цель исследования – анализ ошибок, допущенных участниками IV студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» при выполнении сердечно-легочной реанимации, а также выявление динамики уровня подготовленности обучающихся.

В перечень компетенций, на освоение которых направлена дисциплина, включается овладение навыками в области охраны труда и промсанитарии, при проектировании, эксплуатации и ремонте электрооборудования, электроустановок и сооружений электроэнергетических систем, и сетей. Одной из таких компетенций является оказание первой доврачебной помощи путем выполнения сердечно-легочной реанимации. Так, в ходе олимпиады оценивались навыки выполнения СЛР участниками. Для объективной оценки качества выполнения реанимации был использован робот-тренажер серии «Гоша», разработанный для обучения и оценки навыков сердечно-легочной реанимации, демонстрирующий правильность выполнения при помощи индикаторов.

Выполнение действий при выполнении СЛР оценивалось по методике, составленной, на основании Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», а также приказов Министерства здравоохранения и соц.развития «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» и «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» [2].

Объектом исследования являются 5 обучающихся 3 и 4 курсов бакалавриата, а также 1 и 2 курсах магистратуры по профилю «Электрооборудование и электротехнологии», представляющие команды из 4 аграрных вузов РФ, принявшие участие в олимпиаде.

Перед выполнением заданий олимпиады участники прошли инструктаж по ознакомлению с местом выполнения задания, тренажером, а также методикой выполнения и оценки. По окончании инструктажа каждый участник выполнял тренировочные попытки, в ходе которых, совместно с представителем оргкомитета, устранялись замечания и нарушения.

В ходе выполнения тренировочных попыток все участники продемонстрировали способность к выполнению задания олимпиады в отведенное время. Обучающиеся с высокой отдачей отнеслись к выполнению попыток, анализировали свои действия. Наблюдается понимание конкурсантами важности отработываемых навыков. Впервые в выполнении задания принимала участие девушка, по итогам олимпиады участница заняла 3 место среди других обучающихся.



Рис. 1. Выполнение индивидуального задания участниками олимпиады

Подведение итогов выполнения задания олимпиады показало, что все участники уложились в отведенное время, что показывает более качественную подготовку, в сравнении с итогами олимпиады 2023 года. В результате проведения аналитики оценочных листов выявлено, что наиболее часто ошибки допускаются участниками в блоке «Вызвать специалистов (СМП) по алгоритму». В условиях ограниченности задания по времени, аналогично с олимпиадой 2023 года, обучающиеся торопятся и пропускают информацию, требуемую для сообщения диспетчеру СМП.

Сравнение результатов вузов, принимающих ежегодное участие в олимпиаде показал положительную динамику общего качества выполнения заданий, улучшение результата, в сравнении с предыдущим годом наблюдается у каждого университета

Таблица 1

Сравнение результатов выполнения индивидуального задания

№	ВУЗ	2023	2024
1	Самарский ГАУ-1	19	19,4
2	Дальневосточный ГАУ	18,4	18,9
3	Вавиловский университет	16	16,2
4	Санкт-Петербургский ГАУ	17,2	18,5
5	Самарский ГАУ-2	17,8	18,6

В результате анализа выполнения индивидуального задания по итогам олимпиады можно сделать следующие выводы:

– изучение оказания первой помощи пострадавшему, в частности – сердечно-легочной реанимации, в рамках предмета «Электробезопасность» показывает высокую эффективность среди обучающихся аграрных вузов;

– при этом необходимо совершенствование материально-технической базы, закупка тренажеров, с целью практической отработки изученных в теории навыков;

– несмотря на отсутствие тренажеров, качество получения компетенций в вузах имеет положительную динамику;

– при изучении сердечно-легочной реанимации в рамках обучения, следует уделять дополнительное внимание оттачиванию навыков до «автоматизма».

Список источников

1. Рекомендации по сердечно-легочной реанимации (АНА), 2015г., 41 с.
2. Кудряков Е. В., Крючин П. В. Анализ ошибок, допущенных при выполнении практического задания по Электробезопасности, проводимого в рамках III студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 105-108.
3. Кудряков Е. В., Сыркин В. А. Методика оценивания индивидуального практического задания по электробезопасности, проводимого в рамках III студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 108-112.
4. Сыркин В. А., Кудряков Е. В. Анализ ошибок, допущенных студентами при выполнении индивидуальных заданий по электромонтажу практического этапа III студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 182-186.

References

1. Recommendations on cardiopulmonary resuscitation (ANA), 2015, 41 p (in Russ.).
2. Kudryakov E. V., Kryuchin P. V. Analysis of errors made when performing practical tasks on electrical safety, conducted within the framework of the III student Olympiad of agricultural universities of Russia "Energy and mastery" // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel : IBC Samara State University, 2023. Pp. 105-108.
3. Kudryakov E. V., Syrkin V. A. Methodology for evaluating individual practical tasks on electrical safety, conducted within the framework of the III student Olympiad of agricultural universities of Russia "Energy and mastery" // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel : IBC Samara State University, 2023. pp. 108-112.

4. Syrkin V. A., Kudryakov E. V. Analysis of mistakes made by students when completing individual tasks on electrical installation of the practical stage of the III student Olympiad of agricultural universities of Russia "Energy and mastery" // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel : IBC Samara State University, 2023. pp. 182-186.

Информация об авторах

Е. В. Кудряков – кандидат технических наук, доцент;

В. А. Сыркин – кандидат технических наук, доцент;

М. Р. Фатхутдинов – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

E. V. Kudryakov – Candidate of technical Sciences, Associate Professor;

V. A. Syrkin – Candidate of technical Sciences, Associate Professor;

M. R. Fathutdinov – Candidate of technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 372.863

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЛАТЫРАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Олег Игоревич Курлыков¹, Юлия Александровна Курлыкова²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Кинель, Россия

¹ olegkv_777@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6591-4151>

² olegkv_777@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0752-7388>

В настоящее время традиционные подходы к обучению студентов значительно трансформировались. Многим организациям нужны специалисты, способные гибко мыслить и предоставлять руководству инновационные идеи. В данной статье раскрыта необходимость использования латерального мышления в учебном процессе как метода, позволяющего обучающимся продуцировать инновационные идеи.

Ключевые слова: управленческое решение, латеральное мышление, учебный процесс.

Для цитирования: Курлыков О. И., Курлыкова Ю. А. Применение метода латерального мышления в процессе принятия управленческих решений// Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 97-101.

APPLICATION OF THE METHOD OF LATERAL THINKING IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Oleg I. Kurlykov¹, Yulia A. Kurlykova²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Kinel, Russia

¹ olegkv_777@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6591-4151>

² olegkv_777@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0752-7388>

Nowadays, traditional approaches to teaching students have significantly transformed. Many organizations need specialists who are able to think flexibly and provide management with innovative ideas. This article reveals the need to use lateral thinking in the educational process as a method that allows students to produce innovative ideas.

Key words: management decision, lateral thinking, educational process.

For citation: Kurlykov O. I. & Kurlykova Yu. A (2024). Application of the method of lateral thinking in the educational process // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 97-101). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

В настоящее время организациям, чтобы выжить на рынке, необходимо иметь конкурентные преимущества, которые обеспечиваются различными моделями управления. Некоторые делают ставку на производственную логистику, другие - на маркетинг, остальные - на гибкую ценовую политику. Однако следует отметить, что именно персонал должен стать точкой роста успешности бизнеса, так как подготовленные креативные специалисты могут создать для своей организации то или иное конкурентное преимущество [1].

Таким образом, задача высших учебных заведений по экономическим направлениям заключается в том, чтобы попытаться раскрыть основные креативные качества у обучающихся с целью применения их в будущем в своей профессиональной деятельности. Один из способов выявления тех или иных качеств у студентов является использование метода латерального мышления при проведении практических занятий [2].

Следует отметить, что дисциплина «Методы принятия управленческих решений» направлена на формирование у студентов определенных знаний в построении эффективных процессов креативного мышления в управлении производством, направленных на обеспечение конкурентоспособности предприятия. Данная дисциплина позволяет решать задачи, связанные с такими областями как планирование, организация и контроль в производстве, управление качеством продукции и рациональное использование производственных ресурсов. При этом возникает необходимость применения метода латерального мышления при проведении практических занятий по данной дисциплине [3].

Таким образом, возникает справедливый вопрос, что представляет собой латеральное мышление. Латеральное мышление представляет собой мышление, или перенаправленное мышление относительно любого другого традиционного мышления.

Впервые разработал данный метод мышления Эдвард де Боно, который пытался найти такое мышление, которое отличалось от вертикального логического и горизонтального фантазийного видов мышления. Для того, чтобы создать тот или иной инновационный продукт, необходимо отказаться от обычного мышления, при этом использовать генерированный латеральный разрыв. Он считал, что можно создать что-то новое, но уже известное на рынке. Иными словами, Эдвард де Боно полагал, что из несколько известных идей можно создать такую концепцию, которая будет абсолютно новой.

Возникает вопрос, каким образом можно перенаправить мышление в учебном процессе? На практическом занятии по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» использовалась задача: «9 точек 4 линии» (рис.1).

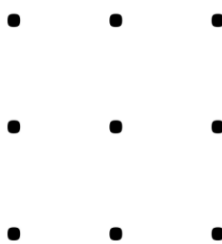


Рис.1. Схема для построения латерального разрыва

Данная задача заключалась в том, чтобы суметь построить латеральный разрыв. Для этого необходимо учащимся постараться соединить девять точек четырьмя прямыми, не отрывая руки. В начале занятия студенты могли соединить девять точек при помощи пяти прямых. Для решения задачи не хватало определённых знаний. На самом деле данная задача является не совсем простой. Обучающимся, чтобы решить данную задачу, нужно рассуждать и думать не совсем стандартно, то есть необходимо использовать креативное мышление [4]. Как правило, студенты на занятии по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» стараются соединить девять точек стандартными отрезками, опираясь на 6 типичных линий. Обучающиеся считают, что решение головоломки лежит в рамках квадрата (рис.2)

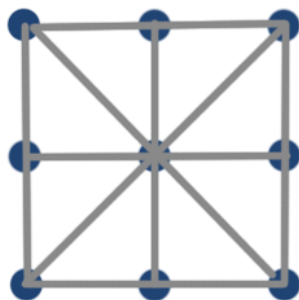


Рис.2. Способ решения задачи «9 точек 4 линии»

Школьная программа формирует у обучающихся стандартное мышление, поэтому некоторые студенты считают, что решение данной задачи лежит в рамках представленного на рисунке квадрата. Но решения в данном случае нет. Решение данной задачи лежит шире нашего стандартного мышления. При проведении данного занятия преподаватель подсказывает, что через две точки можно провести прямую, а прямая – это не отрезок, соединяющий точки, а прямая – это линия, проходящая через эти точки. Поэтому необходимо выходить за пределы этих точек и строить соответствующие прямые [5]. Обучающиеся понимают, что область решения данной задачи значительно увеличивается. Используя свое уже стандартное мышление можно найти одно из правильных решений (рис.3).

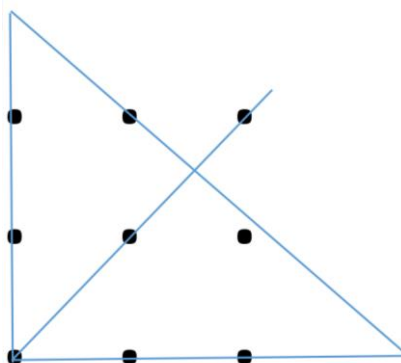


Рис. 3. Правильное решение задачи «9 точек 4 линии»

Следует отметить, что некоторые студенты (65% обучающихся), которые решали данную задачу, не смогли выбраться за рамки представленного квадрата. Многие исследователи считают в области управления, что люди смотрят на управленческую ситуацию прямо и просто. Используя стандартное мышление, люди могут потратить много времени. Однако решение можно найти, быстро подойдя к процессу принятия управленческих решений творчески [6].

В управленческой деятельности с такой задачей о «девятнадцати точках и четырех линиях» мы встречаем очень часто, и для того, чтобы эффективно принимать управленческие решения, необходимо развивать свое креативное мышление [7].

Таким образом, задачи такого вида позволяют обучающимся генерировать новые идеи, раскрывать креативные качества и принимать такие решения, которые будут способствовать повышению экономической эффективности как в производственной, так и в коммерческой деятельности.

Список источников

1. Belkina E., Zaytseva M., Galenko N., Volkonskaya A., Kurlykov O. (2019) Ecovillage as an instrument to attract the working population to the countryside. *Indo American journal of pharmaceutical sciences*, vol. 3, pp. 6243-6248.

2. Волконская, А. Г. Инновационные технологии обучения правовым дисциплинам в сельскохозяйственном вузе / А. Г. Волконская, Н. С. Шустова // *Инновации в системе высшего образования: Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции*, Кинель, 24 октября 2018 года / Самарская государственная сельскохозяйственная академия. – Кинель: 2018. – С. 173-175.

3. Волконская, А. Г. Системный подход к бизнес-процессам в управлении предприятием / А. Г. Волконская, Е. С. Казакова // *Вестник СамГУПС*. – 2018. – № 4(42). – С. 37-41.

4. Волконская, А. Г. Стили преподавания и их результативность в группе обучающихся / А. Г. Волконская, О. В. Мамай, Е. С. Казакова // *Инновации в системе высшего образования: Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции*, Кинель, 23 октября 2020 года. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. – С. 217-219.

5. Мамай И.Н. Профессиональная готовность студента как основа инновационного процесса обучения // *Инновации в системе высшего образования: материалы Международной науч.-метод. конф.*. Кинель, 2017. С. 3-6.

6. Мамай О.В., Мамай И.Н. Особенности инновационного развития российских регионов // *Интеллект. Инновации. Инвестиции*. 2018. №9. С. 51-55

7. Mamai O., Mamai I. Optimization of the management mechanism for the innovative development of the region's agricultural sector. *Rural development 2017: Bioeconomy challenges*. Vilnius, 2017. 1167-1173

8. Мамай И.Н. Условия инновационного развития аграрного сектора региональной экономики // *Инновационные достижения науки и техники АПК: сборник научных трудов Международной науч.-практ. конф.* Кинель, 2018. С. 273-277.

9. Чернова Ю. В. Рейтинговая оценка сельскохозяйственных предприятий Самарской области по уровню финансовой устойчивости // *Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы: сб. науч. тр.* Кинель, 2015. С. 194-197.

10. Чернова Ю. В. Анализ качества доходов сельскохозяйственных предприятий Самарской области в 2009 году // *Казанская наука*. 2011. №1. С. 197-199.

References

1. Belkina E., Zaytseva M., Galenko N., Volkonskaya A., Kurlykov O. (2019) Ecovillage as an instrument to attract the working population to the countryside. *Indo American journal of pharmaceutical sciences*, vol. 3, pp. 6243-6248.

2. Volkonskaya, A. G. (2018). Innovative technologies for teaching legal disciplines in an agricultural university / A. G. Volkonskaya, N. S. Shustova // *Innovations in the higher education system'18 : collection of scientific papers*. (pp. 173-175). Kinel (in Russ.).

3. Volkonskaya, A. G. (2018) Systematic approach to business processes in enterprise management / A. G. Volkonskaya, E. S. Kazakova // *Bulletin of SamGUPS*. – 2018. – No. 4(42). – pp. 37-41.

4. Volkonskaya, A. G. (2020) Teaching styles and their effectiveness in a group of students / A. G. Volkonskaya, O. V. Mamay, E. S. Kazakova // *Innovations in the higher education system'17: collection of scientific papers*. (pp. 217-219). Kinel (in Russ.).

5. Mamai, I.N. (2017). Professional readiness of the student as the basis of the innovative learning process. Innovations in the higher education system '17: collection of scientific papers. (pp. 3-6). Kinel (in Russ.).

6. Mamai O.V. & Mamai I.N. (2018). Features of innovative development of Russian regions. Intellekt. Innovacii. Investicii (Intelligence. Innovation. Investments). 9. 51-55 (in Russ.)

7. Mamai O.V. & Mamai I.N. (2017). Optimization of the management mechanism for the innovative development of the region's agricultural sector. Rural development 2017: Bioeconomy challenges '17: collection of scientific papers. Vilnius. Pp. 1167-1173.

8. Mamai I.N. (2018). Conditions for innovative development of the agricultural sector of the regional economy. Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex '18: collection of scientific papers. (pp. 273-277). Kinel (in Russ.).

9. Chernova Yu. V. (2015). Rating assessment of agricultural enterprises of the Samara region by the level of financial stability // Modern economy: problems, solutions, prospects '15: collection of scientific papers. (pp. 194-197). Kinel (in Russ.).

10. Chernova Yu. V. (2011). Analysis of the quality of income of agricultural enterprises of the Samara region in 2009 // Kazan science. 2011. No. 1. Pp. 197-199.

Информация об авторах

О. И. Курлыков – кандидат экономических наук, доцент;

Ю. А. Курлыкова – кандидат биологических наук, доцент.

Information about the authors

O.I. Kurlykov – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Yu. A. Kurlykova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

ББК 88.6

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ «ОСНОВ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ» НА НЕГУМАНИТАРНЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ

Юлия Анатольевна Левашева

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

lev1716@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7243-0833>

Преподавание данной дисциплины должно привить любовь к родине, ее многовековой истории, понимание тех процессов, которые происходят в России в настоящее время.

Ключевые слова: государственность, цивилизация, ценности, патриотизм, институты власти.

Для цитирования: Левашева Ю. А. Особенности преподавания «Основ российской государственности» на негуманитарных факультетах // Инновационные достижения науки и техники АПК: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 101-106.

FEATURES OF TEACHING THE «FUNDAMENTALS OF RUSSIAN STATEHOOD» AT NON-HUMANITARIAN FACULTIES

Yuliya A. Levasheva

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

lev1716@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7243-0833>

Teaching this discipline should instill love for the motherland, its centuries-old history, and an understanding of the processes that are currently taking place in Russia.

Keywords: statehood, civilization, values, patriotism, institutions of power.

For citation: Levasheva, Yu. A. (2024). Features of teaching the "Fundamentals of Russian Statehood" at non-humanitarian faculties²⁴: collection of scientific papers. (pp. 101-106). Kinel: PLCSamaraSAU (inRuss.).

Преподавание «Основ российской государственности» базируется на уже имеющихся у обучающихся знаниях по истории и обществознанию. Именно поэтому очень важна преемственность между тем, что они уже знают, и тем, что они могут узнать.

Групповые формы обучения нужно максимально использовать в процессе преподавания «Основ российской государственности». Обучающиеся контактируют друг с другом внутри групп, распределяют материал между собой, делают выводы, высказывают свое мнение, помогают друг другу, что способствует осуществлению контроля и самоконтроля. Повышается мотивация, проявляется активность каждого обучающегося. В группах широко используется сотрудничество между обучающимися.

В процессе преподавания «Основ российской государственности» широко можно использовать вопросы как для индивидуального ответа, так и для группового ответа. Вопросы могут быть уточняющими, восполняющими, направленными на выявление новых свойств и качеств явлений. Если в вопросе упоминается лишь одно явление, то оно считается простым, если несколько – то сложным.

Общий уровень знаний на негуманитарных факультетах по истории России часто оставляет желать лучшего, поэтому необходимо излагать материал на доступном для обучающихся языке. Изложение материала должно вызывать интерес, расширять кругозор, способствовать поискам нового, приобщать к культурным достижениям России, достижениям в области науки и техники, сравнивая их с достижениями других народов и стран.

Важно формировать критическое мышление. Нужно обучающимся не только задавать вопросы, отвечать на них, но и затрагивать дискуссионные проблемы, т. е. преподаватель не должен навязывать свою точку зрения, но показать студентам, каким образом нужно подходить к анализу фактов.

Особенность преподавания «Основ российской государственности» на негуманитарных факультетах заключается еще и в том, что обучающимся нужно показать развитие России не только в техническом и естественно – научном направлении, а через людей, народ, человека, т.е. в человеческом измерении, показать представления людей разных эпох о ценностях [1].

Ещё одной особенностью преподавания «Основ российской государственности» на негуманитарных факультетах является, на наш взгляд, необходимость подробно изучать становление государственности и институтов власти в России, поскольку данная категория обучающихся, в основном, углубленно изучала технические и естественно – научные дисциплины. Необходимо обратить особое внимание на формы взаимодействия на протяжении истории между властью и обществом.

Большое внимание следует уделить выбору исторического материала для обучения данных категорий студентов. Например, можно предложить решить исторические задачи, связанные с инженерными специальностями или предусмотренные для повышения интереса к истории врачей: как лечили в Вавилоне, Египте, о преимуществах и недостатках использования колесницы в Ассирии. Данные задачи помогают активизировать уже имеющиеся у обучающихся знания по истории, истории их будущей специальности, а также понять особенности возникновения, развития и исчезновения тех или иных специальностей в период развития мировых цивилизаций. Можно поговорить о развитии научных знаний в Древней Руси, Московском государстве, Российской империи, показывая поступательный, последовательный, а иногда и революционный характер развития науки и техники в России. Безусловно, нужно поговорить о великих ученых и первооткрывателях России[2].

Большое внимание следует уделить изучению исторического наследия и исторических источников. Это позволит расширить кругозор, отметить характерные особенности русского народа, почувствовать дух того или иного времени.

Например, историю повседневности русского человека можно изучить в исследовании Б. А. Романова «Люди и нравы Древней Руси», Д.С Лихачева, А. М. Панченко, Н. В. Поньрко «Смех в Древней Руси», Д.С Лихачева «Человек в литературе Древней Руси». Изучить историю становления институтов государственной власти можно по трудам В.О. Ключевского, например, «думные чины» по «Истории сословий в России», Л. В. Черепнина «Земские соборы русского государства», Н. П. Ерошкина «История государственных учреждений дореволюционной России».

С момента зарождения государственности Россия складывалась как страна, состоящая из разных территорий, регионов. Поэтому российские ученые склонны считать, что Россия – это государство цивилизации. Процесс развития России – это процесс колонизации значительной территории, на которую уходили большие ресурсы и человеческие силы, энергия. Здесь уместно вспомнить о первопроходцах, осваивавших новые земли. Можно поговорить о том, как постепенно от века в век расширялась территория России. При этом происходила интеграция местных традиций, обычаев в общероссийские.

На территории России проживают представители различных религиозных конфессий: православные, католики, протестанты, мусульмане, буддисты-исламаисты, иудаисты, последователи родоплеменных культов.

Разнообразие и культурные особенности регионов можно представить, совершив экскурс в историю России, рассматривая ее через развитие определенных регионов. Следует обратить внимание на культурные, исторические памятники, жизнь видных деятелей региона, быт и традиции народов данного региона. Например, Чувашия или Татарстан – соседи Самарского края, крупнейшие республики Поволжья. Как развивались регионы до вхождения в Московское государство. Конечно, нужно упомянуть о Волжской Болгарии. Рассмотреть, как изменилась жизнь в регионах после вхождения в состав Московского государства. Как соединились национальные традиции с традициями русского народа. Какие национальные обычаи, праздники существуют, где можно о них узнать. Также можно поговорить о природных и культурных памятниках этих регионов и их современном развитии. Особое внимание следует, безусловно, уделить изучению Самарского региона.

Например, можно предложить провести обучающимся виртуальную экскурсию по Самарскому краю, соединив в ней историю и культуру, прошлое и настоящее. Здесь также можно предложить составить рассказ о природных объектах Самарского края, исторических объектах, культурных объектах и общественных пространствах. Далее можно будет использовать данный материал для составления карты материальных и духовных ценностей Самарского края.

Необходимо подробно остановиться и на краеведении, поговорить об истории освоения Самарского края поэтапно с момента закладки крепости Самара до периода превращения Самары в крупнейший центр торговли зерном на Волге. Особое внимание следует уделить изу-

чению сословий Самары, уделяя значительное место изучению самарского купечества. В Самаре многие места связаны именно с деятельностью купечества, можно подробно поговорить об этом. При изучении «Основ Российской государственности» следует обратить внимание на широкое использование коллективных, групповых методов взаимодействия, обучающихся [3].

При подготовке ответов на вопросы можно использовать такие методы совместной работы, которые предусматривают ответ на 1 вопрос 1 группы, одновременно нескольких групп с созданием банка идей (каждая группа пишет свой ответ на карточке). При изучении вопросов, связанных с историческим прошлым России, также можно составить плакат от каждой группы по отдельности [4].

Вопросы для работы в группах:

Что такое "Россия"?

Расскажите о природно-экономических ресурсах России.

Расскажите о народах, религиях, культуре России.

Расскажите о географических факторах и природных богатствах России.

Расскажите о многообразии российских регионов.

Расскажите о факторах, оказавших влияние на развитие России.

Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Какие вызовы мешали, мешают развитию российской системе ценностей?

Каковы современные ценности России?

Как повлияло монгольское завоевание на самосознание и ценности русских земель?

Какие общерусские ценности формировались в Московском государстве?

Какие факторы повлияли на формирование ценностей украинского и белорусского народов?

Как повлияла идея большевиков о мировой революции на развитие ценностей советского народа?

Почему в России в 90-е гг. XX в. стали преобладать западные ценности?

Для изучения в группах можно также предложить Указ президента РФ о сохранении традиционных ценностей. Выписать эти ценности и показать их понимание.

Можно предложить группам написать коллективное сочинение по предложенным темам.

Темы сочинений:

Крещение Руси и его культурно-историческое значение.

Что такое «Россия»? Культурологические особенности русского мировоззрения. Петровские реформы в области культуры: историко-культурный смысл. Характеристика социокультурного развития России в XIX веке. «Серебряный век» русской культуры: особенности, достижения, представители. Характерные черты советской культуры. Будущее России и приоритетные национальные проекты

Работу по изучению приоритетных национальных проектов можно организовать, предложив следующий план.

План изучения приоритетных национальных проектов.

1. Выберите один из приоритетных национальных проектов.

2. Найдите государственную Программу, направленную на реализацию данного проекта.

3. Напишите, какую часть программы реализует федеральный центр, а какую - регион.

Изменения в системе государственной власти можно рассмотреть обзорно до XIX века, предложив обучающимся подготовить небольшие доклады индивидуально. Изменения, которые произошли в XX в., можно изучить письменно, предложив вопросы для освещения.

Вопросы для самостоятельного изучения.

Какие изменения произошли в государственном управлении после Революции 1905-1906гг.? Кризисы Временного правительства: причины и итоги. Двоевластие в России. Функции Петроградского Совета и Временного правительства. Государственное управление в годы

Гражданской войны. Государственное устройство России по Конституции 1918г. Становление советской государственности связано с принятием конституций. Группам можно предложить проанализировать, как осуществлялась: Организация власти по Конституции 1924 г. Организация власти по Конституции 1936 г. Организация власти по Конституции 1977 г. Что общего в организации власти по этим Конституциям? В чем отличие Конституции 1993 г. от предыдущих?

Работу обучающихся можно организовать и в форме дискуссионного стола. Для этого можно предложить проследить, какую роль играет Россия в решении глобальных проблем.

Обучающимся также предлагаются вопросы для дискуссии, круглого стола. Нижеперечисленные вопросы вызывают повышенный интерес.

Россия и глобальные вызовы. Климатические изменения. Сокращение биоразнообразия. Загрязнение мирового океана. Космос и милитаризация. Контроль, а искусственным интеллектом. Кибербезопасность. Сохранение мирового культурного наследия. Вызовы современности и сохранение общероссийской идентичности, проблемы современной молодежи можно изучить, ответив на вопросы индивидуально. Что такое «идентичность»? Какое место занимают представления об истории в формировании общероссийской идентичности? Почему важно формировать образ единого российского пространства? В чем опасность утраты духовно – культурного наследия? Что такое «политика идентичности»? Молодежь и вызовы современности. Рассмотреть вопросы в тетради. Молодежь и утрата традиционных российских ценностей. Молодежь и общественные конфликты. Стереотипы поведения: молодежь и старшее поколение. Проблемы социализации молодежи в современных условиях. Какие ценности преобладают сейчас в российском обществе?

Вопрос о ценностях – вечный вопрос. Однако данная дисциплина помогает проследить, какие ценности можно отнести к традиционным ценностям России, какие ценности были характерны лишь для определенного периода времени.

Список источников

1. Крестьянова Е. Н. Условия формирования общекультурных компетенций бакалавров аграрного вуза / Е. Н. Крестьянова, Ю. Н. Кудряшова // Инновационные достижения науки и техники АПК : сборник научных трудов. – Кинель : РИО СГСХА, 2018. – 519 с. – С. 444-447.

2. Камуз В. В. Развитие коммуникативной компетенции у студентов инженерного факультета / Камуз В. В. // Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов. – Кинель : РИО СГСХА, 2017. – С. 186–193.

3. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Толстова О. С. Активизация научно-исследовательской деятельности студентов в аграрном вузе // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. С. 160– 163. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Толстова О. С.

4. Зудилина И.Ю. Методологические аспекты психологического сопровождения в современном вузе / Зудилина И.Ю. // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции: Инновационные достижения науки и техники АПК. Изд-во: Самарская ГСХА. – Кинель, РИЦ 2018. С. 730-732.

References

1. Krestyanova E. N. Conditions for the formation of general cultural competencies of bachelors of an agricultural university / E. N. Krestyanova, Yu. N. Kudryashova // Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex: collection of scientific works. – Kinel: RIO SGSXA, 2018. – 519 p. – pp. 444-447. (in Russ.).

2. Kamuz V.V. Development of communicative competence among students of the engineering faculty / Kamuz V.V. // Innovations in the higher education system: collection of scientific works. – Kinel: RIO SGSXA, 2017. – pp. 186–193. (in Russ.).

3. Maltseva O. G., Romanov D. V., Tolstova O. S. Activation of scientific research activities of students in an agricultural university // Innovations in the higher education system: collection.

scientific tr. Kinel: ILC Samara State Agrarian University, 2021. P. 160–163. Maltseva O. G., Romanov D. V., Tolstova O. S. (in Russ.).

4. Zudilina I. Yu. Methodological aspects of psychological support in a modern university / Zudilina I. Yu. // Collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference: Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex. Publishing house: Samara State Agricultural Academy. – Kinel, RIC 2018. pp. 730-732. (in Russ.).

Информация об авторах

Левашева Ю. А – кандидат исторических наук, доцент.

Information about the authors

Levasheva Yu. A. – Candidate of Historical Sciences, Associate Professor.

Научная статья

УДК 378.147

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Наталья Николаевна Липатова¹, Тамара Анатольевна Воржакова²

¹Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

²ГБОУ СОШ №2, Усть-Кинельский, Россия

¹lipatova_nn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3167-7271>

²vorzhakovatamara@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3561-7890>

В статье изучена роль цифровых технологий в образовании. Рассмотрены возможности применения в процессе обучения облачного офисного пакета Яндекс.Документы. Проведен сравнительный анализ отечественных онлайн-досок.

Ключевые слова: цифровые технологии, инновационные технологии, цифровые образовательные сервисы, онлайн-доски, Яндекс.Документы.

Для цитирования: Липатова Н. Н., Воржакова Т. А. Цифровые технологии в образовании // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 106-110.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Natalya N. Lipatova¹, Tamara A. Vorzhakova²

¹Samara State Agrarian University, Samara, Russia

²GBOU SOSh № 2, Ust-Kinelsky, Russia

¹lipatova_nn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3167-7271>

²vorzhakovatamara@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3561-7890>

The article examines the role of digital technologies in education. The possibilities of using a cloud-based office suite in the learning process are considered are Yandex.Documents. A comparative analysis of domestic online whiteboards has been carried out.

Keywords: digital technologies, innovative technologies, digital educational services, online boards, Yandex.Documents.

For citation: Lipatova N. N. & Vorzhakova T. A. (2024). Digital technologies in education. Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 106-110) Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Цифровые и инновационные технологии широко используются в процессе обучения. В сфере образования могут использоваться различные цифровые образовательные сервисы (для визуализации информации, для работы с документами, для проведения видеоконференций, для проведения онлайн-опросов), цифровые инструменты (электронные библиотеки и каталоги, сервисы для обработки данных), технологии искусственного интеллекта и др. Можно использовать на занятиях инновационные технологии в виде деловых игр, что позволяет лучше запоминать материал современным обучающимся – поколения Z [1, 2].

В современном мире цифровизация охватила все сферы деятельности человека, в том числе и образование на различных уровнях [3-5]. Цифровизация подразумевает применения программ, приложений и иных цифровых ресурсов для самого учебного процесса и его организации. У педагога появляются новые возможности, позволяющие не только непосредственно организовать обучение, но и проверить освоение обучающимися необходимого материала.

Однако в стране пока еще сохраняется зависимость от продуктов компании Microsoft. Учитывая, что данная компания с 30 сентября 2023 года прекратила продление лицензий на свои продукты для корпоративных клиентов России, необходимо активнее разрабатывать отечественное программное обеспечение [6, 7].

На российском рынке предлагаются следующие офисные пакеты: Мой офис, Р7-офис. Кроме данных разработок можно воспользоваться облачным вариантом офисного пакета – Яндекс.Документы, что очень удобно во время занятия. У преподавателей и обучающихся благодаря этим продуктам есть возможность создания и редактирования текстовых файлов, таблиц и презентаций. Таким образом, можно написать статью, реферат, эссе, подготовить презентацию, осуществить различные расчеты, выполнить какое-либо задание и др.

В облачном офисном пакете (Яндекс.Документы) одновременно могут работать до 40 человек с телефона или компьютера, что позволяет выполнять всей группе общее задание. Кроме того, некоторые задания могут выполняться индивидуально, по окончании обучающиеся делятся ссылкой с преподавателем.

При изучении дисциплины «Сельскохозяйственная кооперация» у обучающихся есть три задания, которые выполняются в облачном сервисе Яндекс.Документы: одно выполняется индивидуально (создание схемы классификации сельскохозяйственных производственных кооперативов по различным признакам) и два выполняются всей группой или подгруппами, состоящими из 10 человек (создание проекта устава сельскохозяйственного кооператива (производственного или потребительского, на выбор); разработка ТЭО проекта производственно-экономической деятельности сельскохозяйственного кооператива (производственного или потребительского, на выбор) и создание протокола общего организационного собрания кооператива).

Подобные задания позволяют выявить не только знания обучающихся по конкретной дисциплине, но и насколько у них сформированы цифровые компетенции, необходимые для становления будущего специалиста.

На помощь педагогам в случае работы в дистанционном формате приходят онлайн-доски, которые представляют собой сервисы, заменяющие обычную классную доску. Кроме того, онлайн-доска может быть использована как доска для презентаций, для командной работы и планирования.

Функционал каждой онлайн-доски может быть индивидуален, однако есть несколько параметров, которые характеризуют отечественные разработки.

В данный момент в России можно использовать в процессе образования несколько отечественных онлайн-досок (рис.): ELDOSKA; МТС Линк; Ontonet; Pruffme; Эсборд и другие.

Сравним несколько российских онлайн-досок между собой (табл.) по следующим параметрам:

- размер онлайн-доски;
- количество досок;
- отображение курсоров участников;
- количество участников;
- возможности пользоваться гостям без регистрации;
- загрузка медиа-контента;
- наличие бесплатного тарифа.

Протестировать возможности онлайн-доски позволяют бесплатные тарифы. Большинство онлайн-досок можно использовать для отображения графической информации в процессе обучения, повторения изученного материала, изучения алгоритма различных процессов, хронологии событий, проведения мозгового штурма (синхронно и асинхронно), проведения опроса и др. Все зависит от запросов и потребностей преподавателя. Отдельные доски можно использовать для ведения бизнеса.

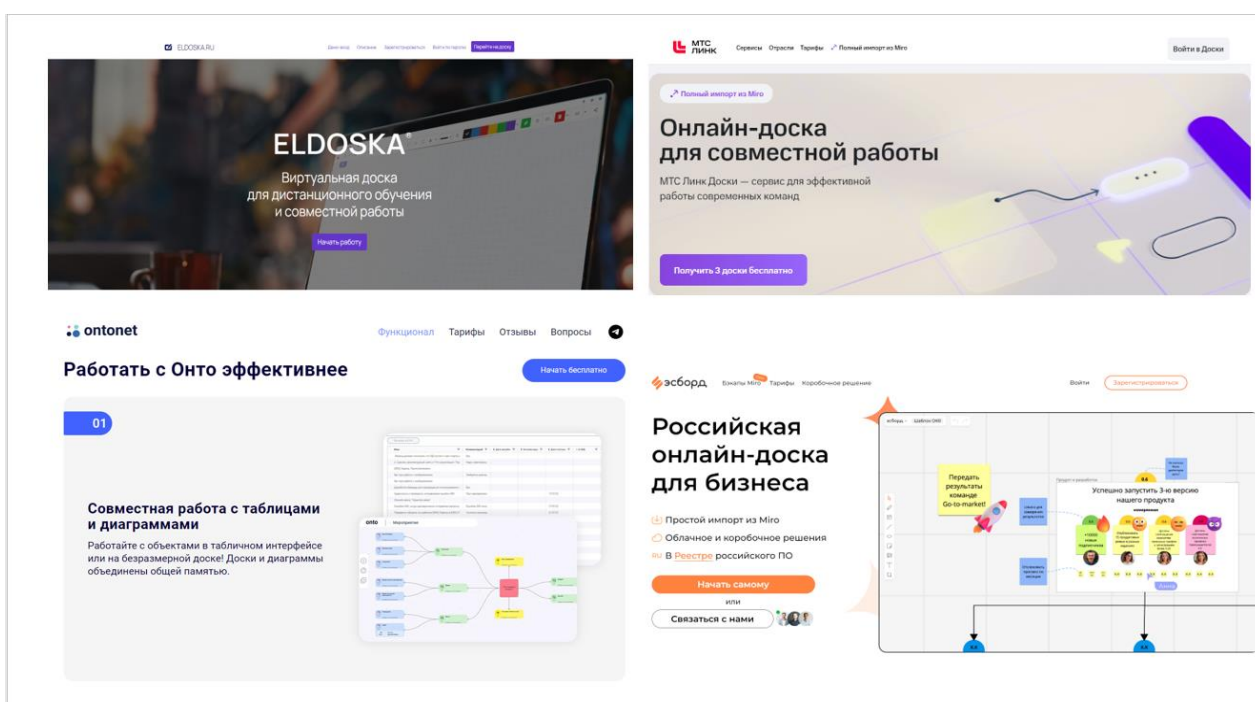


Рис. Российские онлайн-доски

Таблица

Сравнительный анализ российских онлайн-досок

Параметр	ELDOSKA	МТС Линк	Ontonet	Pruffme	Эсборд
1	2	3	4	5	6
Размер доски	бесконечная	бесконечная	бесконечная	1200 px	бесконечная
Количество досок	максимум 64 (в бесплатной версии до 10)	не ограничено (в бесплатной версии 3)	не ограничено	до 25	не ограничено (в бесплатной версии 3)
Отображение курсоров участников	-	есть	-	есть	есть

1	2	3	4	5	6
Количество участников	до 30	не ограничено	не ограничено	не ограничено	не ограничено
Возможности пользоваться гостям без регистрации	есть	есть	есть	есть	есть
Загрузка медиа-контента	jpg, png, webp, pdf, docx, doc, odt, rtf, pptx, ppt, odp, mp3, ogg, wav	картинки	-	картинки	картинки
Наличие бесплатного тарифа	есть	есть	есть	есть	есть

Таким образом онлайн-доски позволяют размещать изученный материал, дают возможность обучающимся отвечать на вопросы непосредственно на доске или в тетради. На размещенное задание обучающиеся могут ответить в виде комментария (текстового или видео). В формате онлайн-доски можно обсуждать проблемные вопросы, а также оставлять комментарии по решениям.

В процессе образовательной деятельности преподаватели могут использовать различные средства визуализации информации. Сюда можно отнести: инфографику, таймлайн, Интеллект-карту, скрайбинг.

Подобные возможности используются для представления в наглядном виде изначально на зрительной информации.

Инфографика позволяет графически подать информацию данных и знаний, путем использования таблиц, диаграмм, графических элементов и т.п. Дает возможность лучше запоминать и изучать факты, цифры и прочие данные.

Таймлайн представляет собой подачу информации в виде временной шкалы, прямого отрезка, на котором отображаются события в хронологическом порядке. Способствует развитию навыка работы с информацией, позволяет обобщать, визуализирует связи между событиями и явлениями.

Интеллект-карта дает возможность представить идеи, концепции, информацию в виде карты из ключевых и вторичных тем. Она представлена в виде древовидной схемы, что позволяет сделать более осмысленным процесс обучения.

Скрайбинг визуализирует информацию при помощи графических символов, отображающих ее содержимое и внутренние связи. Позволяет создавать иллюстрации параллельно с рассказом.

Сервисы для визуализации материалов в основном зарубежные, однако, для создания и использования шаблонов инфографики можно воспользоваться и отечественными продуктами: SUPA, УДОБА, РОСУЧЕБНИК и др.

Список источников

1. Липатова Н. Н. Деловые игры, как инновационные технологии преподавания дисциплины // Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов. 2017. С. 69-72.
2. Липатова Н. Н. Деловая игра как эффективный метод обучения экономическим дисциплинам // Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов. 2018. С. 141-143.
3. Марухина Д. А., Липатова Н. Н. Инновационная экономика: место и роль инноваций // Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы : сборник научных трудов. Кинель, 2015. С. 7-10.

4. Липатова Н. Н. Цифровизация как возможность активизации инновационной деятельности в АПК // Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики : сборник научных трудов. Кинель, 2020. С. 104-108.

5. Липатова Н. Н., Шлыкова Т. Н. Цифровизация как основное направление развития аграрной сферы // Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики : сборник научных трудов. Кинель, 2021. С. 6-9.

6. Mamai O. V., Parshova V. Ya., Lipatova N. N., Gazizyanova Yu. Yu., Mamai I. N. The system of effective management of crop production in modern conditions. Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. International Scientific-Practical Conference. Kazan, 2020. p. 00027. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20201700027>.

7. Lipatova N. N., Mamai O. V., Mamai I. N., Gazizyanova Yu. Yu., Galenko N. N. Agricultural cooperation as a factor in sustainable rural development // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Conference. Stavropol, 2021. P. 12018. doi: 10.1088/1755-1315/745/1/012018.

References

1. Lipatova, N. N. (2017). Business games as innovative technologies of teaching discipline. Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 69-72). Kinel (in Russ.).

2. Lipatova, N. N. (2018). Business game as an effective method of teaching economic disciplines. Innovations in the system of higher education : collection of scientific papers. (pp. 141-143). Kinel (in Russ.).

3. Marukhina, D. A., Lipatova, N. N. (2015). Innovative economics: the place and role of innovation. Modern economics: problems, solutions, prospects '15: collection of scientific papers. (pp. 7-10). Kinel (in Russ.).

4. Lipatova, N. N. (2020). Digitalization as an opportunity to foster innovation in agribusiness. Development of the agro-industrial complex in the conditions of digital economy '20: collection of scientific papers. (pp. 104-108). Kinel (in Russ.).

5. Lipatova, N. N. & Shlykova, T. N. (2021). Digitalization as the main direction of development of the agrarian sphere. Development of the agro-industrial complex in the digital economy '21: collection of scientific papers. (pp. 6-9). Kinel (in Russ.).

6. Lipatova, N. N., Mamai, O. V., Mamai, I. N., Gazizyanova, Yu. Yu. & Galenko, N. N. (2021). Agricultural cooperation as a factor in sustainable rural development. Earth and Environmental Science '21: international conference. Stavropol. 12018. doi: 10.1088/1755-1315/745/1/012018.

7. Pinkovetskaya, J. S., Meliksetyan, S. N., Pavlyuk, A. V., Lipatova, N. N. & Nusratullin, I. V. (2019) Small and medium-sized enterprises in the Russian Federation: patterns of spatial distribution. Journal of Advanced Research in Law and Economics, 10, 2 (40), 640-652. doi: 10.14505/jarle.v10.2(40).26.

Информация об авторах

Н. Н. Липатова – кандидат экономических наук, доцент;

Т. А. Воржакова – учитель начальных классов, высшей категории.

Information about the authors

N. N. Lipatova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

T. A. Vorzhakova – primary school teacher, the highest category.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

СЕРВИСЫ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Андрей Николаевич Макушин

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

Mak13a@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-7844-4029>

Материал статьи составлен на основе открытых интернет ресурсов и мнения обучающихся и преподавателей ВУЗов. На сегодняшний день, цифровизация образовательного процесса и развевается огромными темпами, в статье обозначены сервисы и онлайн платформы которые могут быть использованы как преподавателями, так и студентами как в образовательном процессе, так и в научной деятельности. В заключении хотелось бы отметить, что при развитии обучающей среды в симбиозе с искусственные интеллект (ИИ), сервисы должны быть не заменой преподавателя, а его дополнением.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, сервис, ВУЗ, интернет, обучение, преподаватель, обучающийся.

Для цитирования: Макушин А. Н. Сервисы с искусственным интеллект в образовательном процессе // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 111-114.

SERVICES WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Andrey N. Makushin

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

Mak13a@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-7844-4029>

The material of the article is based on open Internet resources and the opinions of students and teachers of universities. Today, the digitalization of the educational process is developing at a tremendous pace, the article identifies services and online platforms that can be used by both teachers and students in the educational process and in scientific activities. In conclusion, I would like to note that when developing a learning environment in symbiosis with artificial intelligence (AI), services should not be a replacement for the teacher, but his complement.

Keywords: artificial intelligence, digitalization, service, university, internet, training, teacher, student.

For citation: Makushin, A. N. (2024). Services with artificial intelligence in the educational process // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 111-114). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Современное образование просто не возможно без применения цифровых платформ интеллектуальных систем, особенно в программах обучения где основное взаимодействие обучающего с преподавателем осуществляется дистанционно [1]. Цифровые технологии являются одним из самых быстроразвивающихся направлений в науке и технике, на сегодняшний

день приоритетной задачей для государственной стало внедрение данных технологий и сферу образования [2, 3].

На сегодняшний день, практически по умолчанию, платформы социальных сетей встроились в процесс современного образования как базовый коммуникатор в цепочке студент – преподаватель, при этом возможности их таких платформ расширяются с каждым годом [4]. А на платформах типа IPS преподаватели предпочитают получать обратную рефлексию обучающихся анализируя их активность [5]. Таким образом, сфера образования на всех своих этапах с высокими темпами внедряет цифровизации в учебный процесс что влечёт за собой применение технологий искусственного интеллекта (ИИ), в том числе это, связано с совершенствованием образовательного процесса и распространением программных платформ на основе больших данных и на нейронном обучении [6].

Внедрение ИИ в образовательный процесс трансформирует методы преподавания и обучения, позволяя создавать персонализированные образовательные траектории для студентов. Искусственный интеллект способен анализировать индивидуальные способности обучающихся, выявлять их сильные и слабые стороны и предлагать адаптивные учебные программы, что существенно повышает эффективность образования.

Таким образом, на сегодняшний день особое внимание уделяется индивидуализации образовательного процесса, где искусственный интеллект становится мощным инструментом, способствующим адаптации учебных материалов и методов к потребностям каждого студента. С использованием аналитики больших данных и алгоритмов машинного обучения преподаватели могут выявлять особенности обучаемости и предлагать оптимальные пути для достижения образовательных результатов. Более того, интеграция ИИ в образовательные программы стимулирует развитие критического мышления и творческих компетенций у студентов, что является важным условием успешной адаптации к быстро меняющемуся миру.

Анализируя интернет платформы предлагающие сервисы ИИ как инструмент в помощь преподавателю нами отмечены следующие возможности: 1) Сервис «Онлайн перевода» - благодаря использованию ИИ это более гибкие инструменты, превосходящие по качеству и возможностям привычные сайты или приложения для перевода текста. Они анализируют больше словарей и различных учебников на многих языках, благодаря чему быстро показывают более правильную формулировку фразы или даже предлагают несколько вариантов переводов на выбор (в зависимости от контекста), что бы человек имел возможность проанализировать переводимую мысль текста. Несмотря на разрекламированность переводчиков от Яндекс и Google, наиболее продвинутыми можно назвать сервисы: DeepL, Reverso и Bing Microsoft Translator. 2) Сервис «Ассистент преподавателя» (от Сбре) способный автоматически переводить аудиозапись урока в текст, анализировать и предоставлять детальные отчеты урока в виде его различных характеристик (распределение времени на уроке, использование разных приемов общения, скорость речи преподавателя и пр.). 3) Онлайн-сервисы для перевода видео/аудио. ИИ данных сервисов дает возможность создание не только субтитров, но и полной переозвучки мультимедийного файла, что позволяет без знания языка использовать материалы доступные в интернет сети. Наиболее популярные сервисы это: Rask AI, HeyGen, Speak, Yandex, Veed, KapWing, EasySub, ElevenLabs Video Translator, Flixier, DownSub. 4) Yandex GPT сервис создания не только учебных материалов (конспекты лекций, тесты и задания), но и возможность генерировать сценарии для образовательных видео и анимаций по заданной преподавателем тематике. Так же, данная нейросеть может быть использована для разработки интерактивных учебных ресурсов, таких как виртуальные учебные пособия и онлайн-курсы. 5) Perplexity бесплатная поисковая система и чат-бот на базе ИИ, Данный сервис позволяет за несколько секунд создать скелет онлайн-курса, недельный план занятий или поминутный сценарий занятия на заданную тему или с заданными исходными данными. 6) Gradescope – ИИ позволяет проверять даже рукописные тесты (по естественным наукам), нейросеть не только распознает рукописный текст, но сопоставляет с правильными ответами, находит ошибки и группирует их для дальнейшей рефлексии. 7) Онлайн-сервисы для распознавания объектов для получения информации о предметах в реальном мире. Анализа изображений с применением методов глубокого машинного обучения и ИИ на сегодняшний день позволяет не только индицировать

объект, но и указать Интернет-ресурсы где он уже упоминался. Наиболее часто используемый ресурс ИИ на сегодняшний день в нашей стране это Google Lens» [7, 8, 9, 10, 11]. И это еще, далеко, не весь список сервисов с использованием ИИ которые могут быть использованы преподавателем в своей работе.

Хотелось бы отметить, что использование ИИ в образовательном процессе открывает новые горизонты в области как преподавания информации, так и оценивания знаний. Системы ИИ могут проводить тестирование и оценивание не только по стандартным критериям, но и с учетом эмоционального и когнитивного состояния студента, что позволяет более точно понимать его потребности. Что в дальнейшем позволит преподавателю сделать выводы по поводу усвояемости материала.

Одним из примеров применения сервисов ИИ при работе со студентами в Самарском ГАУ можно назвать интеллектуальных систем мониторинга KAIPOS [12], данный сервис используется не только в обучающем процессе, но и для научных исследований, обучающихся и преподавателей. Сервис разработан не только для анализа метеоусловий, но и для прогнозирования развития болезней и вредителей растениеводческой продукции.

В заключении хотелось бы отметить, что с внедрением ИИ в образовательный процесс необходимо обеспечить этическое использование технологий, защиту персональных данных и предотвратить детализацию образования до такой степени, что оно утратит свою человечность. В связи с этим при развитии обучающей среды в симбиозе с ИИ, сервисы должны быть не заменой преподавателя, а его дополнением.

Список источников

1. Макушин А. Н., Дистанционное и онлайн обучение - отличие, преимущества и недостатки // Инновации в системе высшего образования : Сборник научных трудов Национальной научно-методической конференции, Самара, 15 ноября 2023 года. Самара: Самарский государственный аграрный университет, 2023. С. 124-128.

2. Ермаков С. Г, Шедько Н. А., Применение нейросетевых технологий на примере отечественной программной платформы deertalk в образовательном процессе ПГУПС на кафедре «Информационные и вычислительные системы» // Известия Петербургского университета путей сообщения. 2023. Т. 20, № 4. С. 843-852.

3. Осипова Л. Б. Технологии искусственного интеллекта в системе высшего образования // Инновационное развитие профессионального образования. 2024. № 2(42). С. 41-47.

4. Макушин А. Н. Возможность применения социальных сетей в образовательном процессе // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 180-186.

5. Макушин, А. Н., Кузнецов К. А. Платформы онлайн-опросов режима реального времени типа IPS в образовательном процессе // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Международной научно-методической конференции, Самара, 23 октября 2019 года. Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 56-59.

6. Осипенко, А. А. Взаимосвязь системы образования с искусственным интеллектом // Направления и перспективы развития образования в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации: Сборник научных статей XIV международной научно-практической конференции, Новосибирск, 16 ноября 2022 года / Под общ. ред. В. В. Косухина. Том Часть 1. Новосибирск: Новосибирский военный институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2022.

7. Искусственный интеллект в помощь преподавателю: лучшие ИИ-сервисы для образования // [Электронный ресурс]. URL: <https://irposakha14.ru/novosti/iskusstvennyj-intellekt-v-promoshh-prepodavatelju-luchshie-ii-servisy-dlya-obrazovaniya/>

8. Три лучших бесплатных переводчика на базе искусственного интеллекта // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/community/articles/3-luchshih-besplatnyh-perevodchika-na-baze-iskusstvennogo-intellekta>

9. Искусственный интеллект для учебы и практики // [Электронный ресурс]. URL : <https://blog.skillfactory.ru/ai-obrazovanie/>

10. Топ 10 сервисов с Искусственным Интеллектом (ИИ) // [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/ZcxE5osDo1x62cIb>
11. 10 лучших онлайн-сервисов для перевода видео // [Электронный ресурс]. URL: <https://lifehacker.ru/perevod-video-onlajn/>
12. Макушин А. Н., Васильев С. А., Брумин А. З. Применение интеллектуальных систем мониторинга КАИПОС для прогнозирования развития болезней и вредителей растениеводческой продукции // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 11–12 декабря 2019 года. Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 503-506.

References

1. Makushin, A. N., Distance and online learning - differences, advantages and disadvantages (2023). Innovations in the higher education system '23: collection of scientific papers. (pp. 124-128). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
2. Ermakov, S. G. & Shedko, N. A. (2023). Application of neural network technologies on the example of the domestic software platform deeptalk in the educational process of PGUPS at the Department of Information and Computing Systems. Bulletin of the St. Petersburg University of Railway Engineering, 20 (4), 843-852 (in Russ.).
3. Osipova, L. B. (2024). Artificial intelligence technologies in the higher education system. Innovative development of professional education, 2(42), 41-47 (in Russ.).
4. Makushin, A. N. (2022). The possibility of using social networks in the educational process. Innovations in the higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 180-186). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
5. Makushin, A. N. & Kuznetsov K. A. (2019). Real-time online survey platforms of the IPS type in the educational process. Innovations in the higher education system '19: collection of scientific papers. (pp.56-59). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
6. Osipenko, A. A. (2022). The relationship between the education system and artificial intelligence. Directions and prospects for the development of education in military institutes of the troops of the national guard of the Russian Federation: collection of scientific articles of the XIV international scientific and practical conference. Novosibirsk (in Russ.).
7. Artificial intelligence to help the teacher: the best AI services for education. Retrieved from <https://irposakha14.ru/novosti/iskusstvennyj-intellekt-v-pomoshh-prepodavatelyu-luchshie-ii-servisy-dlya-obrazovaniya> (in Russ.).
8. Three best free translators based on artificial intelligence. Retrieved from <https://time-web.com/ru/community/articles/3-luchshih-besplatnyh-perevodchika-na-baze-iskusstvennogo-intellekta> (in Russ.).
9. Artificial intelligence for study and practice. Retrieved from <https://blog.skillfactory.ru/ai-obrazovanie> (in Russ.).
10. Top 10 services with Artificial Intelligence (AI). Retrieved from <https://dzen.ru/a/ZcxE5osDo1x62cIb> (in Russ.).
11. 10 best online services for video translation. Retrieved from <https://lifehacker.ru/perevod-video-onlajn/> (in Russ.)
12. Makushin, A. N., Vasiliev, S. A. & Brumin, A. Z. (2019). Application of intelligent monitoring systems KAIPOS for forecasting the development of diseases and pests of plant products. Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex '19: collection of scientific papers. (pp. 180-186). Samara: RIO Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах

А. Н. Макушин – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

A. N. Makushin – Candidate of agricultural sciences, Associate Professor.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ПОТЕНЦИАЛ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

Ольга Геннадьевна Мальцева

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
nechaeva-og@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4699-582X>

Современное сельское хозяйство требует от специалистов не только теоретических знаний, но и развитых практических навыков, быстрого принятия решений в условиях неопределенности и адаптации к постоянно меняющимся условиям рынка. Традиционные методы обучения часто оказываются недостаточно эффективными в формировании этих компетенций. Данная статья исследует потенциал игровых технологий (геймификации и симуляций) как инновационного инструмента трансформации аграрного образования, способствующего развитию практических навыков студентов и повышению качества подготовки будущих специалистов сельскохозяйственной отрасли.

Ключевые слова: аграрное образование, геймификация, игровые технологии.

Для цитирования: Мальцева О. Г. Трансформация аграрного образования: потенциал игровых технологий для развития практических навыков // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 115-118.

**TRANSFORMATION OF AGRICULTURAL EDUCATION:
POTENTIAL OF GAMING TECHNOLOGIES
FOR PRACTICAL SKILLS DEVELOPMENT**

Olga G. Maltseva

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
nechaeva-og@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4699-582X>

Modern agriculture requires specialists not only theoretical knowledge, but also developed practical skills, quick decision-making in conditions of uncertainty and adaptation to constantly changing market conditions. Traditional teaching methods are often not effective enough in building these competencies. This article explores the potential of gaming technologies (gamification and simulations) as an innovative tool for transforming agricultural education, contributing to the development of practical skills of students and improving the quality of training for future specialists in the agricultural industry.

Keywords: agrarian education, gamification, game technologies.

For citation: Maltseva, O. G. (2024). Transformation of agricultural education: potential of gaming technologies for practical skills development. Innovations in the system of higher education '24: collection of scientific papers. (pp. 115-118). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Сельское хозяйство переживает период стремительной цифровизации и автоматизации. Успешное функционирование современных агропредприятий напрямую зависит от квалификации персонала, обладающего не только глубокими теоретическими знаниями, но и умением

применять эти знания на практике, эффективно управлять ресурсами, прогнозировать риски и адаптироваться к изменениям [1].

Традиционные методы обучения, зачастую основанные на лекциях, практических и лабораторных работах с ограниченным набором сценариев, не всегда способны обеспечить необходимый уровень практической подготовки. Игровые технологии предлагают эффективный альтернативный подход, позволяющий вовлечь студентов в интерактивный процесс обучения, симулировать реальные ситуации и оттачивать практические навыки в безопасной виртуальной среде.

Использование игровых технологий в образовании – это не просто развлечение, а мощный инструмент, способствующий «глубокому обучению» (deep learning). Глубокое обучение – это не просто запоминание фактов, а умение применять знания в новых ситуациях, решать сложные проблемы и критически мыслить [2]. В контексте сельского хозяйства, это означает способность студентов принимать взвешенные решения в условиях неопределенности, управлять рисками, адаптироваться к изменяющимся климатическим условиям и рыночной конъюнктуре.

Игры позволяют студентам «проживать» сельскохозяйственный цикл виртуально, экспериментируя с различными стратегиями и технологиями без реальных финансовых и временных затрат. Они могут «совершать ошибки», анализировать последствия своих решений и «исправлять» их, не потерпев реальных убытков. Как отмечают учёные, обучение – это процесс активного переживания, а не пассивного восприятия [3]. Игровой подход, построенный на решении задач в симулируемой среде, полностью соответствует этому принципу.

Достаточно высок потенциал игровых технологий в аграрном образовании. Геймификация и симуляции открывают новые возможности для развития практических навыков в подготовке кадров для сельского хозяйства. Рассмотрим несколько ключевых аспектов:

Симуляция сельскохозяйственных процессов. Игровые симуляторы позволяют студентам моделировать различные агротехнические приемы, управлять ресурсами (вода, удобрения, пестициды), прогнозировать урожайность в зависимости от выбранной стратегии, изучать воздействие климатических факторов и вредителей. Это позволяет получить бесценный опыт, не рискуя реальными ресурсами и урожаем. Примеры включают симуляторы управления фермой, планирования посевов, управления техникой и т.д.

Развитие навыков принятия решений в условиях неопределенности. Игровые сценарии могут включать неожиданные события, такие как стихийные бедствия, колебания цен на рынке, непредвиденные болезни растений. Студенты учатся принимать решения в условиях ограниченной информации и неизбежного риска, развивая критическое мышление и навыки принятия решений под давлением.

Улучшение сотрудничества и командной работы. Многие игровые симуляторы позволяют работать в команде, координируя действия и разделяя ответственность. Это способствует развитию коммуникативных навыков, умению работать в коллективе и распределять роли.

Повышение мотивации и вовлеченности. Игры по своей природе мотивируют и вовлекают. Использование игровых элементов в обучении делает процесс более интересным и увлекательным, повышая уровень вовлеченности студентов и стимулируя их к более глубокому изучению материала.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение игровых технологий в аграрное образование сопряжено с определенными трудностями. К ним относятся:

- стоимость разработки и внедрения качественных симуляторов;
- необходимость подготовки преподавателей к использованию новых технологий;
- обеспечение доступа к необходимому оборудованию и программному обеспечению.

Однако, быстрый рост технологий и снижение их стоимости, а также появление открытых и доступных платформ постепенно снижают эти барьеры. Игры не должны полностью заменять практическую работу на поле и в лаборатории. Они являются дополнением к тради-

ционными методами обучения, усиливающим эффективность и повышающим уровень вовлечения студентов [4, 5]. Активное внедрение игровых технологий в аграрном образовании обеспечит подготовку высококвалифицированных специалистов, способных решать сложные задачи современного сельского хозяйства.

Игровые технологии представляют собой мощный инструмент трансформации аграрного образования. Их использование позволяет эффективно развивать практические навыки студентов, подготавливая их к реалиям современного сельского хозяйства. Внедрение инновационных подходов в образовательный процесс является необходимым условием для обеспечения конкурентоспособности аграрной отрасли и роста ее эффективности [6, 7]. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку и внедрение новых игровых симуляторов, адаптированных к специфике различных направлений в сельском хозяйстве, а также на разработку методик их эффективного использования в образовательном процессе.

Список источников

1. Зудилина И. Ю., Филатов Т.В., Камуз В.В. Проблемные аспекты цифровизации при преподавании гуманитарных дисциплин в аграрном вузе // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 171–176.

2. Новая педагогика для глубокого обучения [Электронный ресурс]. Мастерская М. Курвитс [сайт]. <https://marinakurvits.com/>. URL: https://marinakurvits.com/новая_педагогика/ (дата обращения: 04.11.2024).

3. Исследование конструктивизма: теория обучения и философия образования [Электронный ресурс]. Разум и чувства. Всё о психологии [сайт]. <https://mindemotion.ru/>. URL: <https://mindemotion.ru/teorija-obuchenija-konstruktivizma-i-filosofija-obrazovanija/> (дата обращения: 04.11.2024).

4. Черкашин Н. А., Жильцов С. Н. Применение современных образовательных технологий в преподавании дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. С. 191–194.

5. Черкашин Н. А. Совершенствование методики преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 266–269.

6. Беришвили О. Н., Плотникова С. В., Куликова И. А. Цифровые компетенции специалистов сельского хозяйства // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 246–249.

7. Копытин В. Ю., Крючина Н. В. Основные направления цифровой трансформации АПК // Технологии, машины и оборудование в сельском хозяйстве : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 60–63.

References

1. Zudilina I. Yu., Filatov T.V. & Kamuz V.V. (2022). Problematic aspects of digitalization in teaching humanitarian disciplines at an agrarian university. Innovations in the higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 171–176). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

2. New pedagogy for global learning. Marina Kurvits workshop. Retrieved from https://marinakurvits.com/новая_педагогика (in Russ.).

3. Constructivism research: theory of learning and philosophy of education. Reason and feelings. All about psychology. Retrieved from <https://mindemotion.ru/teorija-obuchenija-konstruktivizma-i-filosofija-obrazovanija/> (in Russ.).

4. Cherkashin, N. A. & Zhiltsov, S. N. (2020). Application of modern educational technologies in teaching the discipline "Metrology, standardization and certification". Innovations in the higher education system '20: collection of scientific papers. (pp. 191–194). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).

5. Cherkashin, N. A. (2022). Improving the methodology of teaching the discipline "Metrology, Standardization and Certification". Innovations in the higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 266–269). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

6. Berishvili, O. N., Plotnikova, S. V. & Kulikova, I. A. (2019). Digital competencies of agricultural specialists. Innovations in higher education system '19: collection of scientific papers. (pp. 246–249). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).

7. Копытин В. Ю. & Крыучина Н. В. (2022). The main directions of digital transformation of the agro-industrial complex. Technologies, machines and equipment in agriculture: '22: collection of scientific papers. (pp. 60–63). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах

О. Г. Мальцева – старший преподаватель.

Information about the authors

O. G. Maltseva – Senior Lecturer;

Научная статья

УДК 378

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ОСНОВАМ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

Игорь Николаевич Мамай¹, Василий Георгиевич Тиунов²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹mamai_in@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6847-0688>

²tiunovvasiliy@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-9383-3690>

В нынешнее время обучение граждан Российской Федерации военному делу занимает одно из главных направлений государственной политики. В статье рассмотрены основные задачи, реализуемого в вузах модуля «Основы военной подготовки».

Ключевые слова: образовательный модуль, военная подготовка, групповое занятие, практическое занятие.

Для цитирования: Мамай И. Н., Тиунов В. Г. Особенности организации учебного процесса по основам военной подготовки // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 118-120.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS ON THE BASICS OF MILITARY TRAINING

Igor N. Mamai¹, Vasily G. Tiunov²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹mamai_in@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6847-0688>

²tiunovvasiliy@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-9383-3690>

At the present time, training citizens of the Russian Federation in military affairs is one of the main directions of state policy. The article discusses the main tasks of the module “Fundamentals of Military Training” implemented in universities.

Key words: educational module, military training, group lesson, practical lesson.

For citation: Mamai, I. N. & Tiunov, V. G. (2024) Features of the organization of the educational process on the basics of military training. Innovation in the higher education system '24: collection of scientific papers. (pp. 118-120). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

В нынешнее время обучение граждан Российской Федерации военному делу занимает одно из главных направлений государственной политики. До недавних пор существующая система военных учебных центров, военных институтов, военных факультетов и военных кафедр, при гражданских вузах занималась реализацией военно-профессиональных образовательных программ на уровне достаточном для формирования кадрового резерва для нужд армии, в том числе для корпуса младшего командного состава запаса. Однако, на сегодняшний день из 1056 вузов [1], действующих на территории Российской Федерации военные учебные центры, например, существуют лишь 119 из них [2].

Во всех вузах Российской Федерации с 2023 года в программу обучения введен образовательный модуль «Основы военной подготовки», реализация которого планировалась исходя из базовых принципов и направлений военной подготовки. Модуль состоит из девяти разделов, включающих восемнадцать тем по изучению Общевоинских уставов Вооружённых Сил Российской Федерации, огневой и тактической подготовки, защите от ядерного, химического и бактериологического оружия, военно-политической и правовой подготовки.

После освоения дисциплины «Основы военной подготовки» обучающийся должен уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов; обращаться основными образцами стрелкового оружия (автомат Калашникова, пистолет Макарова), производить их неполную разборку; пользоваться боеприпасами для стрелкового оружия; снаряжать магазины патронами; готовить ручные гранаты к боевому применению; ориентироваться на местности, не имея топографической карты, а также читать топографические карты; проводить мероприятия по защите от ядерного, химического, бактериологического и зажигательного оружия.

К освоению модуля привлекаются студенты, проходящие обучение по образовательным программам бакалавриата и специалитета. Первоначально, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации рекомендовало вузам внедрять дисциплину «Основы военной подготовки» только для студентов, обучающихся по очной форме бакалавриата и специалитета [3]. По программе подготовки предусмотрено 108 часов, из которых 72 часа аудиторных занятий, 36 часов на самостоятельную работу. Однако позже было принято решение внедрять данный модуль на всех формах обучения кроме магистратуры и аспирантуры.

К освоению дисциплины «Основы военной подготовки», в Самарском государственном аграрном университете подготовились основательно.

Начинали с чистого листа, так как военная кафедра в вузе давно уже расформирована. Университет заново приобрел необходимое материальное обеспечение, оборудование, наглядные пособия. Для занятий подготовили два учебных класса и преподавательский кабинет. Закупили учебные образцы стрелкового оружия, боеприпасы и сейф для их хранения. Есть в наличии общевоинские защитные комплекты, учебные топографические карты, учебники и другие пособия.

Важным приобретением стали манекены для отработки навыков оказания первой медицинской помощи раненым или пострадавшим. Для изучения также имеются образцы аптечки, в которых собран набор медицинских средств необходимых в боевых условиях. Пополнили матчасть плакатами по собственным дизайн-проектам, провели в учебный класс интернет, установили проекторы, экран.

Подготовив материальную и учебную базы, в феврале 2024 года университет приступил к реализации дисциплины «Основы военной подготовки». Решение руководства вуза занятия проходили методом военного дня и касались только обучающихся очной формы на агрономическом факультете и факультете биотехнологии и ветеринарной медицины.

С сентября 2024 году к изучению военной науки подключились все остальные студенты. Причём дисциплина «Основы военной подготовки» обязательна для студентов всех

форм обучения: очной, очно-заочной и заочной.

Юноши и девушки обязаны посещать все занятия в военной форме, которую они приобретают самостоятельно.

Преподают армейское дело опытные офицеры запаса, большинство из которых побывало в горячих точках.

Введенный образовательный модуль дает обучающимся представление о воинской службе, структуре, вооружении и задачах армии. В разделе военной топографии осваиваются карты с определением координат на них, движение по азимутам.

Кроме лекций обучающиеся обязаны посещать групповые и практические занятия. Первые проводятся в составе учебной группы. На них отрабатываются умения пользоваться индивидуальными средствами защиты, обращению с оружием и боеприпасами, оказанию первой помощи при ранениях и травмах. Вторые должны проводиться с меньшим количеством студентов. Т.е. учебная группа делится пополам и обучающиеся под контролем преподавателя должны до автоматизма овладеть навыками разборки и сборки стрелкового оружия, снаряжения магазинов патронами, прицеливания и стрельбы из стрелкового оружия. Для более эффективного проведения практических занятий необходимо увеличить штат преподавательского состава.

Список источников

1. Официальный сайт «Поступи онлайн». [Электронный ресурс]. URL: <https://postupi.online/journal/kuda-postupat/chislo-vuzov-aktualnaya-cifra/> (дата обращения: 15.10.2024 г.).
2. Официальный сайт «Система высшего образования Минобороны России». [Электронный ресурс]. URL: <https://vuz.mil.ru/civilian>. (дата обращения: 15.10.2024 г.).
3. Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 21 декабря 2022 г. № МН-5/35982 О направлении программы образовательного модуля «Основы военной подготовки» для обучающихся образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405911395/> (дата обращения: 15.10.2024 г.).

References

1. Official website "Enter Online". URL: <https://postupi.online/journal/kuda-postupat/chislo-vuzov-aktualnaya-cifra/> (in Russ.).
2. Official website "System of Higher Education of the Russian Ministry of Defense". URL: <https://vuz.mil.ru/civilian> (in Russ.).
3. Letter of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated December 21, 2022 No. MN-5/35982 On the direction of the educational module program "Fundamentals of Military Training" for students of higher education institutions. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405911395/> (in Russ.).

Информация об авторах

И. Н. Мамай – кандидат педагогических наук, доцент;
В. Г. Тиунов – старший преподаватель.

Author information

I. N. Mamai – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
V. G. Tiunov – senior lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ И ГОТОВНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА К ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вера Анатольевна Мезенцева¹, Елена Игоревна Жукова²

¹Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

²Приволжский ГУПС, Самара, Россия

¹ vera.mezenceva.78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9485-8969>

² zhukova_ei@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4043-479X>

В статье рассматривается актуальность поиска в современных условиях эффективных путей и способов обеспечения физической надежности и готовности продуктивно трудиться специалистов сельского хозяйства.

Ключевые слова: физическая надежность, готовность, специалист, профессиональный отбор.

Для цитирования: Мезенцева В. А., Жукова Е. И. Обеспечение физической надежности и готовности специалистов сельского хозяйства к трудовой деятельности // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 121-126.

ASSURANCE PHYSICAL RELIABILITY AND READINESS OF AGRICULTURAL SPECIALISTS FOR LABOR ACTIVITY

Vera A. Mezentseva¹, Elena I. Zhukova²

¹Samara State Agrarian University, Samara, Russia

²Volga State Transport University, Samara, Russia

¹ vera.mezenceva.78@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9485-8969>

² zhukova_ei@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4043-479X>

The article deals with the relevance of the search in modern conditions of effective ways and methods of providing physical reliability and readiness of agricultural specialists to work productively. reliability and readiness of agricultural specialists to work productively.

Keywords: physical reliability, readiness, specialist, professional selection.

For citation: Mezentseva V. A. & Zhukova E. I. (2024). Assurance physical reliability and readiness of agricultural specialists for labor activity. Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 121-126). Kinel : PLS Samara SAU (in Russ).

Введение. Для эффективного выполнения профессиональных обязанностей в сфере сельского хозяйства необходимо обеспечить физическую готовность и надежность специалистов. Это включает в себя регулярные физические тренировки, которые направлены на улучшение выносливости и силовых характеристик работников. Дополнительно важным аспектом является адаптация образовательных программ с акцентом на практические навыки, которые помогут им успешно справляться с нестандартными ситуациями.

Не менее значимой мерой является проведение курсов по технике безопасности, чтобы повысить осведомленность о рисках и способах их минимизации на рабочем месте. Также сле-

дует внедрять системы мотивации, способствующие активному участию сотрудников в поддержании их физического состояния и готовности к труду. Важен комплексный подход, который включает здоровье, обучение и мотивацию, что в итоге позволит сельскохозяйственным специалистам эффективно справляться с трудовыми задачами.

Кроме того, для обеспечения физической устойчивости специалистов агросектора необходимо внедрение программ групповых занятий и корпоративных спортивных мероприятий. Это не только способствует укреплению командного духа, но и формирует привычку к регулярным физическим нагрузкам. Совместные тренировки создают условия для обмена опытом и повышают мотивацию к поддержанию здорового образа жизни.

Также следует акцентировать внимание на психоэмоциональном состоянии работников. Психологическая устойчивость играет важную роль в выполнении профессиональных обязанностей, особенно в условиях стресса и давления. Проведение тренингов по управлению стрессом, а также создание условий для собеседований и обратной связи помогут специалистам справляться с напряженными ситуациями.

Не менее важным является взаимодействие с научными учреждениями для внедрения современных технологий и методов работы. Это позволит специалистам не только улучшить свою квалификацию, но и повысить эффективность выполнения задач, адаптируясь к изменяющимся условиям в агросекторе. Комплексный подход, охватывающий физическую подготовку, психологическую устойчивость и инновации, является залогом успешной работы в области сельского хозяйства [1, 2].

Обсуждение. Современная рыночная экономика предъявляет высокие требования к специалистам, требуя не только высокой квалификации, но и физической и психической готовности к интенсивной работе. Обеспечение этой готовности – сложная многоуровневая задача, решаемая комплексом мер, включающих в себя профессиональный отбор, профессиональное обучение, практическую деятельность и целенаправленную психофизическую подготовку. Рассмотрим каждый из этих компонентов детальнее.

Профессиональный отбор – это начальный, но критически важный этап. Он призван отобрать кандидатов, обладающих необходимыми физическими и психическими качествами, а также склонностями, соответствующими требованиям конкретной профессии. Это достигается с помощью различных методик: тестирования (психометрических, профессиональных, личностных), собеседований, оценки опыта работы и рекомендаций. Современные технологии позволяют использовать нейролингвистическое программирование для выявления скрытых потенциалов и анализа личностных характеристик кандидатов. Особое внимание уделяется оценке стрессоустойчивости, способности к адаптации и работе в команде, что особенно актуально в условиях высокой конкуренции и динамично меняющейся обстановки. Неправильный отбор может привести к серьезным потерям времени и ресурсов в дальнейшем.

Профессиональное обучение – следующий этап, направленный на формирование необходимых профессиональных знаний, умений и навыков. Это может включать в себя как теоретическое обучение (лекции, семинары, тренинги), так и практическое (стажировки, производственное обучение, симуляции). Эффективность обучения существенно повышается при использовании интерактивных методов, виртуальной и дополненной реальности, а также индивидуального подхода к каждому обучающемуся. В условиях постоянно развивающихся технологий, профессиональное обучение должно быть непрерывным, позволяя специалистам адаптироваться к новым вызовам и осваивать инновационные технологии. Внедрение программ непрерывного профессионального развития становится всё более актуальным.

Реальная профессиональная деятельность – это этап практического применения полученных знаний и навыков. Именно здесь происходит окончательное формирование профессионализма. Однако, простое выполнение должностных обязанностей недостаточно. Важно обеспечить условия для профессионального роста, предоставление возможностей для обучения на рабочем месте, наставничества и обратной связи от опытных коллег и руководителей. Правильная организация рабочего процесса, создание комфортных условий труда и своевременная обратная связь – ключевые факторы успешного освоения профессии.

Психофизическая подготовка – часто недооцениваемый, но крайне важный аспект. Она включает в себя поддержание физического здоровья, развитие стрессоустойчивости, формирование позитивного психологического настроя и умения эффективно управлять своим временем и энергией. Это может включать регулярные физические упражнения, практики релаксации (медитация, йога), тренинги по управлению стрессом, а также профессиональную психологическую поддержку. Важно помнить, что выгорание – серьезная проблема для многих профессионалов, и профилактика выгорания должна быть неотъемлемой частью психофизической подготовки [1, 3].

Использование профессионального отбора способствует уменьшению числа профессиональных травм и заболеваний, снижению отсева по причине некомпетентности в учебных заведениях, а также повышению надежности контрольных систем. Это также приводит к сокращению несчастных случаев и снижению затрат на профессиональное обучение.

Выбор профессии, основанный на профессиональном отборе, имеет ограниченную сферу применения. Он используется преимущественно в областях деятельности, требующих высокой квалификации и специфических психофизиологических и физических навыков, а также часто предполагает возрастные ограничения (как правило, прием на работу прекращается после 40-45 лет) [3, 4].

Важно отметить, что эффективность профессионального отбора не абсолютна. Он лишь в определенной степени гарантирует успех до тех пор, пока естественные физиологические возможности организма не начнут снижаться. Эффективность такой системы зависит от нескольких факторов: качества каждого этапа отбора, его интеграции с другими методами подготовки к физическим испытаниям и степени ограничений при использовании методов развития навыков и физических качеств. Несоблюдение этих условий может привести к нерациональному применению профессионального отбора.

Многолетний анализ показал, что в целом ни профессионального отбора, ни профессионального обучения, ни реальной профессиональной деятельности, ни их комплексного применения, даже при больших затратах ресурсов, недостаточно для обеспечения физической подготовленности специалистов на практике в современном народном хозяйстве (Р. Н. Макаров, 1998). Потребности, которого постоянно возрастают в связи с интенсификацией общественного производства. Это объективно тормозит научно-технический прогресс и в конечном итоге негативно сказывается на социально-экономическом развитии общества.

Из многочисленных исследований, проведенных в учебных заведениях, крупнейших предприятиях, компаниях и корпорациях России и других стран, стало ясно, что самый простой, доступный и эффективный путь достижения физической надежности и готовности к профессиональной деятельности – это психофизическая подготовка на каждом этапе формирования и развития профессионалов.

Систематическое включение психофизических тренировок в образовательный процесс позволяет студентам не только улучшать свои физические показатели, но и развивать важные личные качества, такие как дисциплина, ответственность и стрессоустойчивость. Связь между физической активностью и когнитивной функцией очевидна: регулярные занятия спортом способствуют улучшению концентрации, памяти и способности к решению задач. Это, в свою очередь, положительно сказывается на учебной деятельности, что подтверждается множеством исследований.

Кроме того, профессиональная и прикладная физическая подготовка направлена на интеграцию физических навыков с профессиональными требованиями. Так, студенты, проходящие такие тренировки, лучше воспринимают и применяют знания на практике, что значительно повышает их конкурентоспособность на рынке труда. Применение полученных навыков в реальных условиях работы формирует более глубокое понимание своей профессии и увеличивает мотивацию к дальнейшему обучению.

Спортивная подготовка, в свою очередь, создает атмосферу командного взаимодействия и развивает лидерские качества. Участие в соревнованиях не только усиливает спортивные навыки, но и формирует характер, позволяя студентам проявлять свои лучшие качества в

условиях давления и конкуренции. В итоге, комплексный подход к физическому воспитанию способствует всестороннему развитию студентов, готовя их к вызовам будущей профессиональной жизни.

Внедрение ППФП в систему подготовки специалистов становится важной составляющей для повышения конкурентоспособности на рынке труда. ППФП позволяет не только улучшить физическую подготовку, но и развить такие качества, как стрессоустойчивость, самоорганизация и командная работа. Эти навыки становятся критически важными в условиях современных требований к профессиональной деятельности.

Кроме того, ППФП способствует укреплению здоровья работников, что в свою очередь ведет к снижению уровня профессиональных заболеваний и травматизма. Регулярные занятия физической культурой и целенаправленная психофизическая подготовка позволяют за короткие сроки достичь значительных результатов, что непременно отразится на качестве труда и производительности.

Важно также отметить, что ППФП может быть адаптирована под специфические нужды различных профессий. Это предоставляет возможность организациям разрабатывать индивидуальные программы, учитывающие уникальные условия труда и задачи, стоящие перед работниками.

Можно утверждать, что профессионально-прикладная физическая подготовка является эффективным инструментом для формирования высококвалифицированных специалистов, способных успешно справляться с вызовами современности.

Применение ППФП является крайне полезным и способствует улучшению здоровья и физического развития всех участников данного процесса. В контексте особенностей сельскохозяйственной профессиональной деятельности предъявляются строгие требования к физической подготовке и надежности специалистов, что необходимо для успешного выполнения профессиональных задач в современных условиях. К таким требованиям относятся: отличное общее физическое состояние, оптимальное функционирование мозга, центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, а также зрения и слуха; высокий уровень умственной активности и устойчивости к стрессу; отличная физическая подготовка; внимательность и наблюдательность; способность оперативно анализировать информацию, принимать правильные решения и быстро их реализовывать; хорошая кратковременная и долговременная память; а также способность поддерживать высокую эффективность работы даже в условиях стресса. [3].

Наряду с интеллектуальными способностями, для успешной деятельности человека первостепенное значение имеют и его волевые, нравственные и интегральные качества. К ним относятся дисциплинированность, инициативность, самостоятельность, решительность, настойчивость, а также этика труда, интерес к профессиональной деятельности, чувство долга и ответственности.

Среди наиболее значимых характеристик личности выделяются:

- настойчивость: способность эффективно выполнять различные задачи в течение длительного времени без снижения качества работы;
- ловкость: способность быстро и точно реагировать на изменения, адаптироваться к новым условиям;
- активность: проявление инициативы, стремления к достижению целей, предприимчивости;
- коммуникабельность: владение навыками межличностного общения, общительность, умение строить гармоничные отношения с окружающими;
- организаторские способности: способность планировать, координировать и управлять действиями других людей.

Для достижения высоких результатов в профессиональной сфере, ключевую роль играют следующие аспекты: умственные способности: быстрое запоминание и воспроизведение информации, а также умение оперативно решать поставленные задачи; сенсорные навыки:

способность различать цвета, звуки, тактильные ощущения, а также овладение мышечно-двигательными навыками; физические навыки: умение ходить, передвигаться с ограниченной поддержкой, подниматься и спускаться по лестнице, сохранять равновесие, обеспечивать свою безопасность, переносить небольшие грузы. Также важны навыки выразительной речи, рационального дыхания и добровольного расслабления мышц; волевые навыки: способность контролировать психические состояния и мобилизовывать волевые усилия; знания, умения и навыки в области поддержания общекондиционной и профессионально-прикладной физической подготовленности, а также профессиональной работоспособности.

Эти навыки развиваются с помощью общекондиционной тренировки, профессионально-прикладного физического обучения и других аспектов производственной физической культуры.

Стремление к развитию всех этих аспектов позволяет достичь высокий профессиональный успех и эффективности.

В современном сельском хозяйстве представлено огромное множество профессий. Для того чтобы определить, какие профессиональные качества и навыки, знания и способности являются ключевыми для успешной деятельности в этих сферах, необходимо тщательно изучить их характеристики и требования. Для этого составляется специальный профессиональный профиль. С этой же целью могут быть опрошены руководители и специалисты [5].

Заключение. Обеспечение физической надежности и готовности к высокоэффективной профессиональной деятельности – это комплексный и многогранный процесс, требующий внимательного подхода на каждом из описанных этапов. Только интегрированный подход, учитывающий все факторы, позволит достичь максимальной эффективности и обеспечить конкурентоспособность специалистов на современном рынке труда.

Список источников

1. Мезенцева В. А. Роль физической культуры и спорта в формировании профессиональной надежности в трудовой деятельности студентов Самарского аграрного университета // Самара АгроВектор. 2023. Т. 3, № 2. С. 37-43.

2. Мезенцева В. А., Бородачева С. Е., Ишкина О. А. Факторы, влияющие на здоровье и профессиональную надежность студентов аграрного вуза // Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Кинель, 2022. С. 458-463.

3. Грязнов С. А., Николаев П. П., Жукова Е. И. Специфика профессиональной мотивации молодых специалистов РЖД // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 106-1. С. 71-73.

4. Жукова Е. И. Формирование профессионально значимых качеств специалистов железнодорожного транспорта на занятиях по физической культуре и спорту // Наука и образование транспорту. 2021. № 2. С. 295-298.

5. Макаров А. Л., Макарова Е. В. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов сельского хозяйства // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2007. № 2 (5). С. 85-90.

References

1. Mezentseva, V. A. (2023). Role of physical culture and sport in the formation of professional reliability in labor activity of students of Samara Agrarian University. Samara AgroVector, 3, 2, 37-43 (in Russ).

2. Mezentseva, V. A., Borodacheva S. E. & Ishkina O. A. (2022). Factors affecting the health and professional reliability of students of agrarian university. Innovative achievements of science and technology of agroindustrial complex '22: collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference. (pp. 458-463). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

3. Gryaznov, S. A., Nikolaev P. P. & Zhukova E. I. (2024). Specifics of professional motivation of young specialists of Russian Railways. Trends in the development of science and education, 106(1), 71-73 (in Russ).

4. Zhukova, E. I. (2021). Formation of professionally significant qualities of the railway transport specialists on physical training and sports. Nauka i obrazovanie transport, 2, 295-298 (in Russ).

5. Makarov, A. L. & Makarova E. V. (2007). Features of professional applied physical training of future agricultural specialists. Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy, 2(5), 85-90 (in Russ).

Информация об авторах

В. А. Мезенцева – старший преподаватель;

Е. И. Жукова – старший преподаватель.

Information about the authors

V. A. Mezentseva – senior lecturer;

E. I. Zhukova – senior lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 378:37.01

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ЦИТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ»

Людмила Анатольевна Минюк¹, Дарья Юрьевна Шарипова²,

Ольга Николаевна Полозюк³

^{1, 2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

³ Донской ГАУ, Ростовская область, Россия

¹ ssaa-samara@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6607-3611>

² ssaa-samara@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5552-0909>

³ dongau@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7378-565X>

В работе сформулированы основные моменты компетентного подхода к процессу обучения цитологии, эмбриологии, гистологии, при подготовке ветеринарных специалистов. Определены компетенции, этапы обучения, пути активизации самостоятельной деятельности студентов для возможности обеспечения реализации требований, выдвигаемых общей теорией обучения морфологическому анализу объекта.

Ключевые слова: компетенция, обучение, гистология, образование, самостоятельная работа, обучающийся.

Для цитирования: Минюк Л. А., Шарипова Д. Ю., Полозюк О. Н. Компетентный подход при изучении курса «Цитология, эмбриология, гистология»: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 126-131.

COMPETENCE-BASED APPROACH TO THE STUDY OF THE COURSE "CYTOLOGY, EMBRYOLOGY AND HISTOLOGY"

Lyudmila A. Minyuk¹, Daria Y. Sharipova², Olga N. Polozyuk³

^{1, 2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

³ Don state agrarian university, Russia

¹ssaa-samara@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6607-3611>

²ssaa-samara@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5552-0909>

³dongau@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7378-565X>

The paper formulates the main points of a competence-based approach to the learning process of cytology, embryology, histology, in the training of veterinary specialists. The competencies, stages of training, and ways of activating students' independent activity are determined in order to ensure the implementation of the requirements put forward by the general theory of teaching morphological analysis of an object.

Keywords: competence, training, histology, education, independent work, student.

For citation: Minyuk L.A., Sharipova D.Yu., Polozyuk O.N. Competence-based approach to the study of the course "Cytology, embryology and histology": collection of scientific tr. Kinel : IBC Samara State Agrarian University, 2025. P. 126-131.

Федеральный государственный образовательный стандарт включает в себя специализированный подход в образовательном процессе, при котором студенты осваивают компетенции, определяемые задачами их будущей профессии. Такой подход требует от обучающихся умения решать вопросы разной сложности и основываться они должны на имеющиеся знания [1,2]. На кафедре «Анатомии, акушерства и хирургии» Самарского государственного аграрного университета компетентностный подход осуществляется через освоение в первую очередь общекультурных компетенций, без которых в принципе невозможно отразить такие личностные характеристики обучающихся как их мышление, речь, приоритеты, которые они представляют в жизни, умение проводить анализ и оценку различных ситуаций, их заинтересованность в будущей профессиональной деятельности, использование знаний иностранного и латинского языков, для того чтобы для получить дополнительную информации, которая носит специализированный характер из специальных литературных источников[3-7].

В вопросе формирования профессиональных компетенций большое значение имеют фундаментальные теоретические знания, которые обучающиеся получают на начальных курсах обучения в университете, в том числе при изучении дисциплины «Цитология, эмбриология, гистология».

Основная цель при изучении данной дисциплины сформировать общепрофессиональные компетенции, обеспечивающие основу для теоретической и практической подготовки будущего ветеринарного врача, которая будет выражена в знаниях, умениях и навыках в области микроскопической и функциональной морфологии клеток, тканей, органов и систем органов животного, развития организма животных в разные стадии внутриутробного периода, и их характеристик, развитие врачебного мышления, воспитания профессионально значимых качеств личности.

«Цитология, эмбриология, гистология», как и «Анатомия животных» является фундаментальной дисциплиной. Она призвана создать у будущих специалистов основы понимания структуры организма в норме и патологии. Одной из ключевых задач преподавания предмета «Цитология, эмбриология, гистология» является необходимость сделать так, чтобы студент понимал значимость данной науки в его будущей профессиональной деятельности, необходимость применения полученных знаний при изучении других дисциплин и ветеринарной медицины в целом.

Процесс образования на кафедре «Анатомия, акушерство и хирургия» включает в себя аудиторную работу студентов в виде лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельную работу. Подготовка новой темы занятия предполагает предварительную самостоятельную подготовку [4].

Всякий преподаватель направляет студента и помогает ему самостоятельно обучиться овладеть знаниями и умениями по своей дисциплине, так как самостоятельная работа является одной из основных видов деятельности студентов. Принято выделять некоторые виды самостоятельной работы обучающихся, такие как самостоятельная работа на лекциях и в процессе выполнения лабораторных и практических занятий; а также, вне учебных занятий [8].

Самостоятельной работе студентов при компетентностном подходе уделяется большое внимание. Она включает в себя работу с научной литературой, атласами, фотографиями, тестовыми заданиями, гистологическими препаратами, а также оформление рабочей тетради, специально разработанной для самостоятельной работы. Для этого на кафедре есть все необходимое: доступ к гистологическим препаратам, атласам и микроскопам. В свободное от занятий время студент может самостоятельно заниматься в гистологическом кабинете (рис. 1).

В реальное время становления цифровых технологий и интернета сформировало абсолютно новый метод работы с информацией. Применение новейших технологий, таких как телекоммуникации, интернет разрешает активизировать когнитивную активность студентов, способствуют возникновению мотивацию к обучению и создают условия для процесса индивидуального обучения.

В современных реалиях появилась возможность организовать такую самостоятельную деятельность студентов в вузе, которая позволяет ему приобретать знания так, как это комфортно обучаемому. Ещё не так давно существовала проблема доступа к информации, сейчас же появилась проблема поиска необходимых сведений среди большого количества информации. В связи с этим у преподавателей появилась дополнительная задача по образованию у обучающихся навыков и умений поиска информации из разнообразных источников. Современный студент должен уметь обрабатывать, хранить, а также оперативно обмениваться информацией используя современные компьютерные технологии.



Рис. 1. Самостоятельная работа студентов по «Цитологии, эмбриологии и гистологии»

Безусловно, студент должен постоянно заниматься самостоятельным поиском научных источников информации в библиотеках, образовательных ресурсах, на различных платформах сети Интернет [3]. В будущем это научит его и привьёт навыки отыскивать и уметь использовать разнообразные источники информации, которые ему будут нужны для того, чтобы освоить данную тему или просто найти ответы на возникшие вопросы.

Преподаватель должен постоянно привлекать студентов к обсуждению материала, студенты должны быть активными участниками процесса обучения. Это будет способствовать развитию обучающегося как личности, и, что немаловажно, научит работать ребят в коллективе, коммуницировать друг с другом. На лабораторных занятиях студенты с определённой периодичностью проходят тестирование, по пройденному материалу, собеседование по выдвинутым вопросам, работают с гистологическими препаратами. Преподавателем на всех этапах разбора материала обязательно приводятся примеры из клинической практики и диагностики, то есть делается акцент на применении данного материала в будущей практической деятельности. Говорится о том, что они всегда должны знать, как выглядит норма, чтобы потом понимать, как выглядит её отклонение. Без знания нормы строения клеток и тканей невозможно будет определить патологию.

Каждое лабораторное занятие и лекция сопровождается мультимедийной презентацией. Это позволяет наглядно представить необходимую учебную информацию, актуализировать проблему, реализовывать аудиторную воспитательную работу.

Большое влияние на успех освоения дисциплины «Цитология, эмбриология, гистология» оказывает ряд дополнительных мероприятий в виде участия в заседаниях научного студенческого кружка «Гистолог» на кафедре, выступление на предметной конференции и конференции молодых учёных (рис. 2). На мероприятиях такого рода студенты презентуют результаты своей научно-исследовательской работы. Большим плюсом является и то, что эти работы часто являются результатом интеграции смежных дисциплин, таких как гистология и анатомия, гистология и микробиология. Причём ребятам всегда интересно затронуть вопросы, которые уходят даже чуть дальше, чем изучает данная дисциплина. А это в свою очередь, влечёт за собой более глубокое погружение в вопрос и поиски ответов на него.



Рис. 2. Заседание студенческого научного кружка «Гистолог»

Подготовка студентами презентаций, докладов и рефератов совершенствует навыки применения информационных технологий в процессе обучения и в своей будущей профессии.

Студенты учатся выступать, слушать друг друга, задавать вопросы, участвовать в обсуждении, что тоже немаловажно.

Для определения того как студенты усвоили основные теоретических знаний по дисциплине и приобрели практические навыки, на кафедре используется текущий и промежуточный контроли знаний. Формат контроля в виде модульно-рейтинговой оценки, которая позволяет реально отразить в баллах личные способности каждого, усилия, компетенции студентов при подготовке к занятиям, и является дополнительной мотивацией для них.

Компетентностный подход в системе высшего образования даёт возможность студенту постоянно самосовершенствоваться, развивать свои профессиональные компетенции и самореализовывать себя как личность.

Список источников

1. Байденко, В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): Методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114с.

2. Баймишев Х.Б. К вопросу повышения практической подготовки студентов по профилю "Ветеринария" Баймишев Х.Б., Минюк Л.А., Нечаев А.В., Петухова Е.И. Сборник научных трудов: Обеспечение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного социально-ориентированного развития РФ. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-методической конференции. 2019. С. 13-17.

3. Ефремова, Н.Ф. Подходы к оцениванию компетенций в высшем образовании: Учеб. пособие /Н.Ф. Ефремова. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов НИ-ТУ «МИСиС», 2010. –216.

4. Минюк Л.А. Использование анатомического музея при подготовке ветеринарных врачей. Минюк Л.А., Баймишев Х.Б., Шарипова Д.Ю. Сборник научных трудов: Аграрное образование в условиях модернизации и инновационного развития АПК России. Материалы III Всероссийской (национальной) научно-методической конференции. Улан-Удэ, 2022. С. 278-282. EDN: KYUMYY.

5. Минюк, Л.А. "Я делаю и понимаю" - практический подход при изучении анатомии животных у ветеринарных врачей. /Минюк Л.А., Шарипова Д.Ю. Сборник научных трудов: Инновации в системе высшего образования. Сборник научных трудов Национальной научно-методической конференции. Самара, 2023. С. 134-138. EDN: QFJXRV

6. Минюк, Л.А. Активация познавательного процесса у студентов первого курса/ Минюк Л.А., Нечаев А.В., Буракова Е.Н. Сборник научных трудов: Инновации в системе высшего образования. Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. 2017. С. 91-93.

7. Нечаев, А.В. Интерактивные методы преподавания дисциплины "Внутренние незаразные болезни". Нечаев А.В. Сборник научных трудов: Инновации в системе высшего образования. Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Самарская государственная сельскохозяйственная академия. 2018. С. 64-66. EDN: YSRUIP

8. Нечаев А.В. Организация и проведение практики по научно-исследовательской работе у ветеринарных врачей. / Нечаев А.В., Баймишев Х.Б. Сборник научных трудов: Современные тенденции развития системы образования. Сборник статей. Чувашский республиканский институт образования. Чебоксары, 2018. С. 10-12. EDN: VOKSAH

References

1. Baidenko, V.I. A competent approach to the design of state educational standards of higher professional education (methodological and methodological issues): Methodical manual. – М.: Research Center for quality problems of training specialists, 2005. – 114s. .

2. Baymishev H.B. On the issue of improving the practical training of students in the profile "Veterinary medicine" Baymishev H.B., Minyuk L.A., Nechaev A.V., Petukhova E.I. In the collection: Ensuring the availability of high-quality education that meets the requirements of innovative socially-oriented development of the Russian Federation. Collection of articles based on the materials of the All-Russian (national) scientific and methodological conference. 2019. pp. 13-17.

3. Efremova, N.F. Approaches to the assessment of competencies in higher education: Textbook / N.F. Efremova. – M.: Research Center for quality problems of training specialists of NI-TU "MISIS", 2010. -216.

4. Minyuk L.A. The use of the anatomical museum in the training of veterinarians. Minyuk L.A., Baymishev H.B., Sharipova D.Yu. In the collection: Agricultural education in the context of modernization and innovative development of the agro-industrial complex of Russia. Materials of the III All-Russian (national) scientific and methodological Conference. Ulan-Ude, 2022. pp. 278-282. EDN: KYUMYY.

5. Minyuk, L.A. "I do and understand" - a practical approach to the study of animal anatomy by veterinarians. /Minyuk L.A., Sharipova D.Yu. In the collection: Innovations in the higher education system. Collection of scientific papers of the National Scientific and Methodological Conference. Samara, 2023. pp. 134-138. EDN: QFJXRV.

6. Minyuk, L.A. Activation of the cognitive process in first-year students/ Minyuk L.A., Nechaev A.V., Burakova E.N. In the collection: Innovations in the higher education system. Collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. 2017. pp. 91-93.

7. Nechaev, A.V. Interactive methods of teaching the discipline "Internal non-infectious diseases". Nechaev A.V. In the collection: Innovations in the higher education system. Collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. Samara State Agricultural Academy. 2018. pp. 64-66. EDN: YSRUIP

8. Nechaev A.V. Organization and conduct of practice in research work with veterinarians. / Nechaev A.V., Baymishev H.B. In the collection: Modern trends in the development of the education system. Collection of articles. Chuvash Republican Institute of Education. Cheboksary, 2018. pp. 10-12. EDN: VOKSAH

Информация об авторах

Л. А. Минюк – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Д. Ю. Шарипова – кандидат биологических наук, доцент;

О. Н. Полозюк – доктор биологических наук, профессор.

Information about the authors

L. A. Minyuk – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

D. Y. Sharipova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor;

O. N. Polozyuk – Doctor of Biological Sciences, Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 372.853

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО УРОКА В КОНТЕКСТЕ ОБНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ОО

Ольга Алексеевна Миронова¹, Денис Владимирович Миронов²

¹ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский, Россия

²Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹oaavonorim@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6743-4255>

²dvonorim@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9947-5166>

В работе рассматриваются вопросы конструирования современного урока в контексте низменных требований ФГОС ОО к процессу проведения урока на основе системно-деятельностного подхода. Рассмотрены особенности конструирования современного урока физики на примере темы урока «Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона».

Ключевые слова: современный урок, системно-деятельностный подход, учебная задача.

Для цитирования: Миронова О. А., Миронов Д. В. Особенности конструирования современного урока в контексте обновленных требований ФГОС ОО // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 132-136.

FEATURES OF DESIGNING A MODERN LESSON IN THE CONTEXT OF THE REQUIREMENTS OF THE UPDATED FSES BGE

Olga A. Mironova¹, Denis V. Mironov²

¹GBEI secondary general education school № 2 u.-t.s. Ust-Kinelsky, Russia

²Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹oaavonorim@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6743-4255>

²dvonorim@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9947-5166>

The paper examines the issues of designing a modern lesson in the context of the low-level requirements of FSES BGE for the process of conducting a lesson based on a system-activity approach. The features of the construction of a modern physics lesson are considered on the example of the lesson topic "Inertial reference frames. Newton's First law."

Keywords: modern lesson, system-activity approach, educational task.

For citation: Mironova O.A. & Mironov D.V. (2024). Features of designing a modern lesson in the context of the requirements of the updated FSES BGE // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 132-136). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.)

С введением новых Федеральных Государственных Образовательных Стандартов основного общего образования, учителю необходимо изменить подход к организации процесса обучения. Урок, как и было раньше, остается основной единицей обучающего процесса. Но теперь изменились требования к проведению урока, предложена другая классификация уроков. Специфика системно-деятельностного подхода предполагает и другую структуру урока, которая отличается от привычной, классической схемы.

При конструировании современного урока можно выделить дидактические основы построения: деятельностный характер урока; новые формы взаимодействия учителя и учеников;

свобода выбора элементов образовательной деятельности - целей, задач, темпа, форм и методов обучения, личностного содержания образования, системы контроля и оценки результатов; изменение пространственно-временных закономерных связей образовательного процесса.

В свою очередь эти дидактические основы определяют следующие требования к современному уроку: знание ученика и использование этого знания при планировании и проведении урока; включение в проектирование урока каждого ученика как полноправного субъекта-соавтора урока; оказание помощи ученикам в раскрытии личностного смысла изучаемого на любом уроке материала; продумывание, формулирование и реализация ценностных оснований содержания учебного материала; включение в содержание урока заданий на использование полученных знаний в незнакомой, новой ситуации.

Учитывая ориентиры построения современного урока и требования к нему, можно выделить характерные особенности, отличающие современный урок от традиционного.

Традиционный урок	Современный урок
Содержание образования представляется как часть целого с акцентом на основных умениях	Содержание образования представляется целостно с акцентом на основных концепциях или понятиях
Очень важно строгое соответствие определенному в программе содержанию образования	Очень важно следование за познавательным интересом учащихся
Учебная деятельность базируется на содержании учебников и рабочих тетрадей	Учебная деятельность базируется на содержании аутентичных источников информации
Учащиеся рассматриваются как «белая доска», на которую учитель помещает информацию	Учащиеся рассматриваются как мыслители, способные представить свое понимание мира
Педагоги чаще транслируют информацию ученику	Педагоги работают в интерактивном режиме как посредники между учеником и образовательной средой
Учителя ориентируются на правильный ответ учеников, чтобы составить представление об их знаниях	Учителя провоцируют учащихся на формулирование собственного мнения, чтобы составить представление об их знаниях для учета на последующих уроках
Оценивание знаний ученика дистанцируется от преподавания и производится путем тестирования в той или иной форме	Оценивание знаний ученика интегрировано в преподавание и происходит через наблюдение педагогом за учащимися в учебной деятельности, через анализ достижений учащихся и их портфолио
Ученики работают в основном индивидуально	Ученики работают в основном в группах

Как построить такой урок, как сделать так, чтобы дети получили знания, научились работать в команде, обрели познавательную мотивацию и т.п.

Для ответа на этот вопрос уместно будет вспомнить еще одно свойство урока – его целостный характер. В качестве компонентов урока можно выделить следующие: содержание учебного материала, способы организации деятельности (индивидуальная, фронтальная, групповая, коллективная), а также методы изучения, управления, контроля. Выбор этих компонентов зависит от личности учителя и особенностей класса. Чтобы каждый из этих компонентов был эффективным, необходимо ввести в образовательную практику новые формы организации образовательной деятельности учащихся и способы достижения образовательных результатов. Основой деятельности на уроке при этом может стать решение разного рода учебно-познавательных и учебно-практических задач [1]. Мы можем назвать эти задачи контекстными или ситуационными. Именно в процессе решения таких задач может быть реализован воспитательный потенциал урока. Чтобы это произошло, важно, чтобы задачи, предлагаемые школьникам, обладали следующими характеристиками:

- предполагали больше одного или множество возможных решений;
- решение задачи предполагало создание некоего продукта с использованием нестандартных средств;

- в самом тексте задачи имелся сюжет и возможность его развития в рамках изучаемой предметной проблемы;
- предполагали работу в группе с возможностью выделить подзадачи для индивидуальной или парной работы;
- требовали самостоятельного поиска необходимой информации;
- были связаны с другими предметными областями (имели метапредметный характер).

Учебные задачи должны обладать ценностным смыслом для обучающихся, быть лично значимыми [2]. Более того – задача может быть сконструирована в процессе совместной деятельности учителя и учеников. Такой подход отражает современное видение знания, которое рождается не из знания фактов, а из способностей работать с информацией, критически ее оценивать, осуществлять межличностную коммуникации, формулировать свое мнение и т.д.

Учебно-познавательные и учебно-практические задачи могут иметь разную направленность:

- на освоение систематических знаний;
- на самостоятельное приобретение и интеграцию знаний;
- на разрешение проблемных ситуаций;
- на организацию сотрудничества и коммуникации;
- на самоорганизацию, саморегуляцию и рефлексии;
- на становление ценностно-смысловых установок личности.

Сам процесс решения задачи должен позволять ученику последовательно осваивать интеллектуальные операции в процессе работы с информацией: ознакомление - понимание - применение - анализ - синтез – оценка. Кроме того, содержание задач стимулирует учеников проявлять любознательность, применять свой жизненный опыт, отстаивать свои убеждения и пр.

Особую важность при построении урока на основе учебных задач играет иное распределение ролей учитель-ученик. Это выражается в том, что ученики приобретают большую самостоятельность в выборе форм и способов работы, а часто – и в выборе самих задач. Учитель же в свою очередь дает возможность эту самостоятельность проявить, предлагая учащимся задания в соответствии с задачами их возраста и особенностями классного коллектива. В этом случае вполне естественным будет вариант, что разные классы в одной параллели, изучая одну и ту же тему, будут решать абсолютно разные задачи, используя разные формы работы. При этом ученики могут выступать в роли учителя друг для друга в процессе парной или групповой работы. Учитель же становится в этот момент консультантом для самостоятельно работающих команд.

Выстраивая урок на основе новых учебных задач, мы получаем возможность оценивать не только предметные знания, но и осуществлять формирующее оценивание, которое предполагает изучение и оценку того, как школьники справляются с жизненными ситуациями. В процессе решения школьниками учебных задач как раз проявятся интересующие нас качества: способность к конструктивному взаимодействию, умение осуществлять выбор, убеждать, принимать критику, помогать другому, брать на себя ответственность и т.п.

Рассмотрим особенности конструирования современного урока физики на примере темы урока «Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона».

Тип урока: урок формирования новых знаний с элементами практикума

1. Учебная задача «Причина движения тел» (межпредметность)

Цель задачи: создать условия для активного изучения и усвоения нового материала по теме «Первый закон Ньютона», показать какое место в повседневной жизни занимает инерция тел, обеспечить понимание значимости естественно-научной грамотности.

Решение учебной задачи обеспечивает формирование умения анализировать. Задача рассчитана на учащихся 12-13 лет и предполагает индивидуальную форму выполнения.

Условие задачи. Даны фамилии ученых: Аристотель, Галилей, Ньютон и приведены ситуации:

- Снег падает на Землю.

- Машина тормозит перед светофором.
- Мяч отскакивает от земли.
- Женщина везёт на санках ребёнка.

Требуется изучить историю развития представлений ученых на причину движения тел. Проанализировать, причины движения тел в выше перечисленных ситуациях.

2. Учебная задача «Движение пассажира в движущемся транспорте» (развитие коммуникации, сотрудничества или самоорганизации)

Цель задачи: продемонстрировать значимость инерции тел в современном обществе. Задание обеспечивает понимание физических законов и направлено на формирование умения использовать научный метод познания в повседневной жизни.

Задача рассчитана на учащихся возрастной группы 14-15 лет и предполагает групповую и индивидуальную форму выполнения. Задание носит практический характер и предполагает работу с лабораторным оборудованием.

Учащимся предложено выполнить четко заданную последовательность действий:

1. Изучить материал учебника.
2. Провести лабораторный эксперимент, поместив на неподвижную тележку («автобус») вертикально брусок («пассажир») и ответить на вопросы:
 - Чему равна скорость пассажира?
 - Что произойдет, если автобус резко тронется с места?
 - Куда отклонится пассажир?
3. Проанализировать ответы и сделать выводы.
4. Заполнить таблицу:

№	Рассматриваемое понятие	Определение, формула	примеры
1	Инерция		
2	Закон Ньютона		
3	Инерциальная система отсчета		

3. Учебная задача «Мини проект» (развитие рефлексивных умений ученика)

Цель задачи: обеспечить развитие взаимопонимания, образного мышления и творческих способностей, формирования умения слушать, а также развитие навыков работы с лабораторным оборудованием.

Рассчитано на учащихся возрастной группы 14-15 лет и предполагает групповую форму.

Условие задачи. Создать буклет-памятку с практическими рекомендациями по проявлению и использованию инерции тел в различных областях повседневной жизни. Учащиеся в парах выбирают тему проекта и обсуждают, как должен выглядеть результат их работы. Оценивание работы происходит другими учащимися, выполнившими задание.

4. Учебная задача «Поиск информации» (становление ценностных ориентаций учащихся)

Цель задачи: обеспечить формирование у учащихся умений осуществлять поиск, анализ и выбор информации.

Рассчитано на учащихся возрастной группы 12-15 лет и предполагает индивидуальную форму практического характера (работа за компьютером).

Условие задачи. Используя учебник и поисковой сервер Яндекс, найти ответы на следующие вопросы:

1. С железнодорожным составом связана система отсчета. В каких случаях она будет инерциальной: а) поезд стоит на станции; б) поезд отходит от станции; в) поезд подходит к станции; г) движется равномерно на прямолинейном участке пути дороги?
2. По горизонтальной прямолинейной дороге равномерно движется автомобиль с работающим двигателем. Не противоречит ли это первому закону Ньютона

3. Инерциальная ли система отсчета, движущаяся с ускорением, относительно какой-либо инерциальной системы?

4. Приведите примеры, в которых проявляется закон Ньютона и др.

Успешным в современном мире будет не тот, кто знает много, а тот, кто знает, что и как делать в разных ситуациях, сообразуясь со своими ценностями, ожиданиями близких, требованиями общества, при этом оценивая их критически.

Список источников

1. Демидова М.Ю. Подходы к разработке заданий по оценке естественнонаучной грамотности обучающихся // Педагогические измерения. 2020. № 2. С. 8–19.

2. Авдеенко Н. А., Денищева Л. О., Краснянская К. А., Михайлова А. М., Пинская М. А. Креативность для каждого: внедрение развития навыков XXI века в практику российских школ // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 282-304.

References

1. Demidova, M.Yu. (2020). Approaches to the development of tasks for assessing the natural science literacy of students. Pedagogical measurements, 2, 8-19 (in Russ.).

2. Avdeenko, N. A., Denishcheva, L. O., Krasnianskaya, K. A., Mikhailova, A.M. & Pinskaya, M. A. (2018). Creativity for everyone: the introduction of skills development of the XXI century into the practice of Russian schools. Questions of education, 4, 282-304 (in Russ.).

Информация об авторах

О. А. Миронова – кандидат физико-математических наук, доцент;

Д. В. Миронов – кандидат физико-математических наук, доцент.

Information about the authors

O. A. Mironova – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor;

D. V. Mironov – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 004.94

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В MS EXCELL

Денис Владимирович Миронов¹, Ольга Алексеевна Миронова²

¹Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

²ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский, Россия

¹dvonorim@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9947-5166>

²oavonorim@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6743-4255>

В работе рассматриваются особенности организации вычислений в табличном процессе MS Excell для математического моделирования различных физических экспериментов. Описаны возможности численного моделирования задач лабораторного практикума на примере изучения законов затухания математического маятника.

Ключевые слова: математическое моделирование, численное моделирование, MS Excell.

Для цитирования: Миронов Д. В., Миронова О. А. Особенности моделирование физических процессов в MS Excell // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024.С. 136-140.

FEATURES OF MODELING PHYSICAL PROCESSES IN MS EXCEL

Denis V. Mironov¹, Olga A. Mironova²

¹Samara State Agrarian University, Samara, Russia

²GBEI secondary general education school № 2 u.-t.s. Ust-Kinelsky, Russia

¹dvonorim@mail.ru , [http:// orcid.org/0000 – 0002-9947-5166](http://orcid.org/0000-0002-9947-5166)

²oavonorim@mail.ru , [http:// orcid.org/0000 – 0002-6743-4255](http://orcid.org/0000-0002-6743-4255)

The paper considers the features of the organization of calculations in the MS Excell tabular processor for mathematical modeling of various physical experiments. The possibilities of numerical modeling of laboratory practice tasks are described using the example of studying the laws of attenuation of a mathematical pendulum.

Keywords: mathematical modeling, numerical modeling, MS Excel.

For citation: Mironova, O. A. & Mironov, D. V. (2024). Features of modeling physical processes in MS Excel // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 136-140). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Физика, как и любая опытная наука, опирается на научный эксперимент. Самой распространенной формой научного эксперимента в учебном заведении является лабораторная работа. В процессе ее выполнения формируются навыки эмпирического познания, связанные с проведением физических измерений, расчетами и обработкой результатов эксперимента. Выполнение лабораторных работ позволяет более прочно усвоить теоретический материал, излагаемый в лекционном курсе, разобраться в особенностях физического процесса или явления. Огромную помощь при проведении лабораторного практикума сегодня могут оказать современные информационные технологии. В частности, интерактивные физические лаборатории.

Преимущество компьютерного моделирования по сравнению с натурным экспериментом отмечалось во многих работах. Наглядные динамические иллюстрации физических экспериментов и явлений, с возможностью воспроизводить их тонкие детали, которые часто ускользают при наблюдении реальных явлений. Возможность визуализации не реального явления природы, а его упрощенной модели в которую можно поэтапно включать дополнительные факторы, которые постепенно усложняют модель и приближают ее к реальному физическому явлению. Кроме того, модель позволяет варьировать временной масштаб событий, а также моделировать ситуации, нереализуемые в реальных физических условиях.

Работа учащихся с компьютерными моделями чрезвычайно полезна, так как компьютерные модели позволяют в широких пределах изменять начальные условия физических экспериментов, что позволяет им выполнять многочисленные виртуальные опыты. Такая интерактивность открывает перед учащимися огромные познавательные возможности, делая их не только наблюдателями, но и активными участниками проводимых экспериментов. Некоторые модели позволяют одновременно с ходом экспериментов наблюдать построение соответствующих графических зависимостей, что повышает их наглядность. Подобные модели представляют особую ценность, так как учащиеся обычно испытывают значительные трудности при построении и чтении графиков. Разумеется, компьютерная лаборатория не может заменить

настоящую физическую лабораторию. Тем не менее, выполнение компьютерных лабораторных работ требует определенных навыков, характерных и для реального эксперимента – выбор начальных условий, установка параметров опыта и т. д.

В настоящей работе представлена модель численного эксперимента лабораторной работы. Рассмотрено моделирование задачи изучения законов затухания математического маятника. Данная лабораторная работа входит в перечень классических задач физического практикума многих технических ВУЗов. Непосредственное выполнение работы подразумевает выполнение ряда измерений (в зависимости от поставленной задачи), проведение математических вычислений, с занесением их в таблицу, и получение конечного ответа. В данной работе выполняется два эксперимента. Непосредственно в первом эксперименте фиксируется время за которое амплитуда колебаний математического маятника уменьшается со 100 см до 50 см (время отмечается по мере уменьшения амплитуды на каждые 10 см). Данные заносятся в таблицу. Затем проводится второй эксперимент, направленный на определение периода колебаний маятника. Для этого замеряется время 50 полных колебаний маятника. Вычисление необходимые величины и проводится статистическая обработка погрешности. Именно на этом этапе вычислений и возникает целесообразность автоматизации процесса вычислений с использованием численного эксперимента в табличном процессоре MS Excel. Для этой цели разрабатывается и формализуется математическая модель лабораторной работы и определяется механизм формализации задачи [3].

В таблицу заносятся только измеряемые данные эксперимента в MS Excel организуются автоматические вычисления в ячейках таблицы на основе математических формул, описывающие физический процесс без возможности внести изменения в таблицу (кроме измеряемых данных).

Внешний вид экрана MS Excel при работе с данным лабораторным калькулятором представлен на рисунке 1.

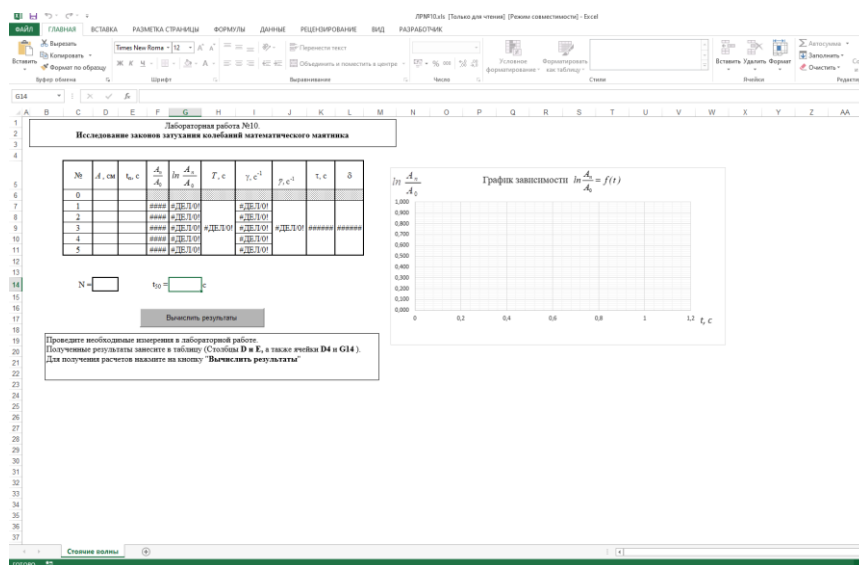


Рисунок 1

Таким образом, проведя измерения, пользователю остается лишь заполнить значениями указанный диапазон ячеек и нажать кнопку «Вычислить результаты». MS Excel проводит вычисления и заполняет связанные ячейки рассчитанными значениями, рисунок 2.

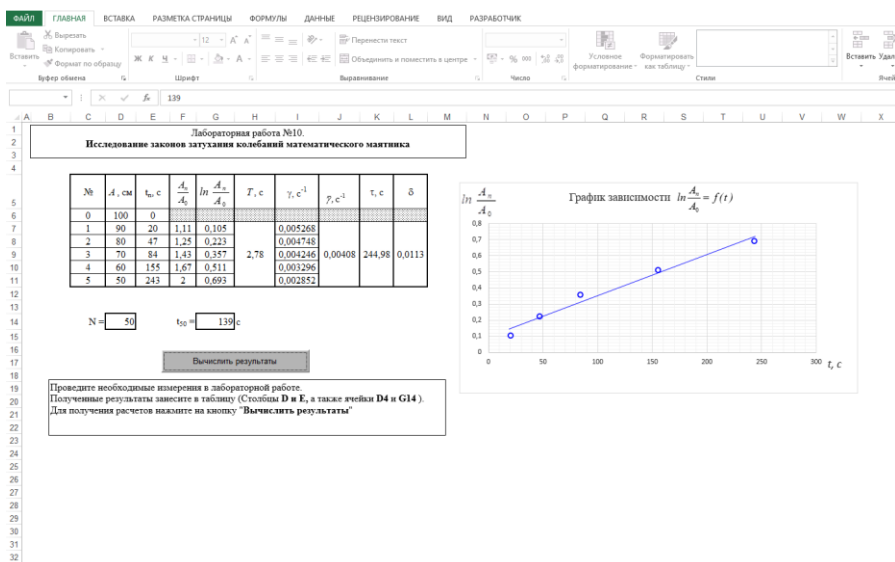


Рисунок 2

Для корректной работы калькулятора, при его запуске требуется настройка параметров безопасности MS Excel, с этой целью при запуске программы на вкладке «Параметры» следует выбрать позицию «Включить это содержимое».

В данном калькулятора помимо вычислений реализовано построение графика логарифмического декремента затухания. На рисунке видно, что особенностью построения графика является не поточечное соединение, а использование линейной аппроксимации зависимости найденных величин. Калькулятор полезно применять преподавателю как при проведении лабораторного практикума, для проверки и оценки работ обучающихся, так и при проведении моделирования процессов затухания математического маятника при прогнозировании.

Таким образом, предложенный в данной работе численный эксперимент на основе лабораторного калькулятора позволяет сделать вывод об эффективности пакета MS Excel для организации и проведения моделирования различных физических процессов и явлений.

Список источников

1. Миронов А. Д. Использование MS Excel для решения логических задач // Актуальные вопросы естественных наук и пути решения: сборник материалов VI научно-практической конференции студентов и школьников с международным участием. Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. С. 292-297.
2. Карпова М. В., Куликова И. А. Информатика. Кинель : Редакционно-издательский отдел Самарской государственной сельскохозяйственной академии, 2018. 140 с.
3. Миронов Д. В., Миронова О. А. Моделирование физических экспериментов в MS Excell // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 138-142.

References

1. Mironov, A.D. (2020). Using MS Excel to solve logical problems. Topical issues of natural sciences and solutions '20: collection of materials of the VI scientific and practical conference of students and schoolchildren with international participation. (pp. 292-297). Kinel : RIO Samara State University (in Russ).
2. Karpova, M. V. & Kulikova, I. A. (2018). Informatics. Kinel : Editorial and Publishing Department of the Samara State Agricultural Academy (in Russ).
3. Mironov, D.V. & Mironova, O.A. (2023). Modeling of physical experiments in MS Excel. Innovations in the system of higher education '23: collection of scientific papers (pp. 138-142). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ).

Информация об авторах

Д. В. Миронов – кандидат физико-математических наук, доцент;
О. А. Миронова – кандидат физико-математических наук, доцент.

Information about the authors

D. V. Mironov – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor;
O. A. Mironova – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 004

БАЗА ДАННЫХ КАК ОСНОВА ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Денис Владимирович Миронов¹, Ольга Алексеевна Миронова²

¹Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

²ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский, Россия

¹dvonorim@mail.ru, [http:// orcid.org/0000 – 0002-9947-5166](http://orcid.org/0000-0002-9947-5166)

²oavonorim@mail.ru, [http:// orcid.org/0000 – 0002-6743-4255](http://orcid.org/0000-0002-6743-4255)

Представлены результаты работы по разработке информационной платформы поддержки проведения научно-практической конференции на основе базы данных участников конференции и экспертных оценок представленных участниками работ. Определены процедуры информационных обменов на основе разработанных моделей. Реализованы высокоуровневые процедуры подготовки основных документов для участников на основе запросов и отчетов.

Ключевые слова: база данных, модель, конференция, СУБД, MS Access.

Для цитирования: Миронов Д. В., Миронова О. А. База данных как основа цифровых платформ поддержки научных мероприятий // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 140-145.

THE DATABASE AS THE BASIS OF DIGITAL PLATFORMS TO SUPPORT SCIENTIFIC EVENTS

Denis V. Mironov¹, Olga A. Mironova²

¹Samara State Agrarian University, Samara, Russia

²GBEI secondary general education school № 2 u.t.s. Ust-Kinelsky, Russia

¹dvonorim@mail.ru, [http:// orcid.org/0000 – 0002-9947-5166](http://orcid.org/0000-0002-9947-5166)

²oavonorim@mail.ru, [http:// orcid.org/0000 – 0002-6743-4255](http://orcid.org/0000-0002-6743-4255)

The results of the work on the development of an information platform to support scientific and practical conferences based on the database of conference participants and expert assessments of the works submitted by the participants are presented. The procedures of information exchanges based on the developed models are defined. High-level procedures for preparing basic documents for participants based on requests and reports have been implemented.

Keywords: database, model, conference, DMS, MS Access.

For citation: Mironova, O.A. & Mironov, D.V. (2024). The database as the basis of digital platforms to support scientific events // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 140-145). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Современное образование требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности. Одной из таких форм является научно-исследовательская деятельность обучающихся. Научно-исследовательская работа обучающихся предполагает их обязательное участие в научных организационно-массовых и конкурсных мероприятиях различного уровня. Во всех случаях организаторы этих научных форумов сталкиваются с необходимостью вести кропотливую работу по сбору, учету, анализу и обработке разнообразных данных об участниках. Поэтому выбор или создание информационных систем по учету данных является весьма актуальным вопросом для организаторов научных конференций.

Одним из возможных решением этой комплексной задачи может быть создание и использование базы данных в СУБД MS Access в качестве основы для автоматизированной информационной системы поддержки проведения научно-практической конференции [1]. Ядро базы данных, предусматривает основные возможности по учету данных участников конференции, автоматизацию подготовки наградных документов, а так же дополнительные возможности по автоматизации работы по учету экспертных оценок, представленных на конкурс научных работ.

Для возможности учета экспертных оценок в базе данных были поставлены и решены следующие задачи:

- Оценка и анализ решаемых вопросов при учете данных экспертных оценок;
- Анализ возможных инструментов для автоматизации процесса создания и учета оценок;
- Построение информационных моделей «эксперта» и «оценки работы» для СУБД MS Access [2,3];
 - Анализ и реализация процедур обработки данных для базы данных:
 - ✓ построение форм, запросов, и отчетов
 - ✓ разработка графических элементов для отчетов (бланков)
 - ✓ настройка форм, запросов, и отчетов
 - Заполнение базы данных;
 - Отладка функционала базы данных.

Для решения поставленных задач на первом этапе были проанализированы основные требования к процедуре экспертной оценки работ, представленных на конкурс на лучшую научную работу в рамках научно-практической конференции.

На втором этапе был определен круг подзадач, которые необходимо было дополнительно решать в рамках созданной базы данных по обработке сведений об участниках конференции и экспертной оценки их работ. Исходя из специфики конференции, и требований оргкомитета необходимо было решить следующие подзадачи:

- Создавать и хранить все данные об эксперте, осуществляющем оценивание работы (само оценивание эксперт осуществляет «вслепую»)
- Создавать и хранить сведения о результатах оценивания работы каждым из экспертов, и оценок каждого эксперта, по определенным критериям оценки

- Иметь возможность удобного редактирования записей
- Проводить анализ данных выставленных оценок
- Автоматизировать подготовку и печать итогов оценивания отдельной работы с учетом оценок нескольких экспертов и итоговой суммой, полученной от нескольких экспертов

Для модификации ядра базы данных содержащей информационную модель «участника» конференции, для реализации возможности осуществлять комплекс действий по оценке работ экспертами, потребовалось дополнить ее вспомогательными таблицами, «Эксперт» и «Оценка Работы», заполнение которых осуществляется исключительно организаторами конференции:

Информационная модель эксперта, содержит следующие обязательные поля (рис.1.):

- Уникальный индекс эксперта (id)
- Специализацию эксперта
- ФИО эксперта
- Должность и ученое звание эксперта
- Место и должность работы эксперта
- Учебное заведение и статус (уровень) участника
- Контактные данные (тел. и e-mail)
- Согласие на обработку персональных данных (да/нет)

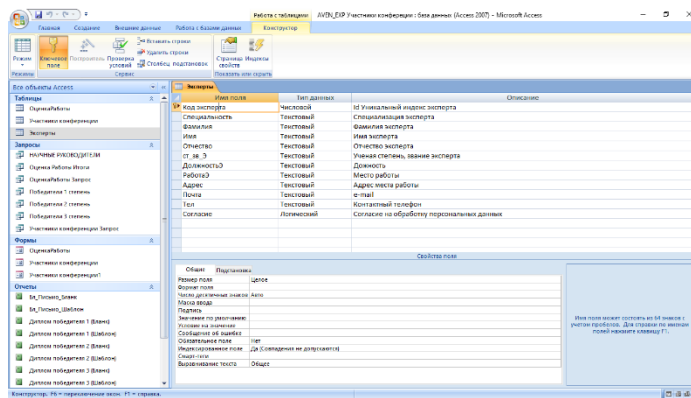


Рис. 1. Таблица «Эксперты» в режиме конструктора в СУБД MS Access

Информационная модель оценки работы, содержит следующие обязательные поля (рис. 2):

- Уникальный индекс оценки (id)
- Код работы
- Код эксперта
- Собственно оценка эксперта по критериям, с учетом максимального балла:
 - Актуальность
 - Научная значимость
 - Новизна решения
 - Практическая/теоретическая значимость
 - ...и другие критерии по требованию

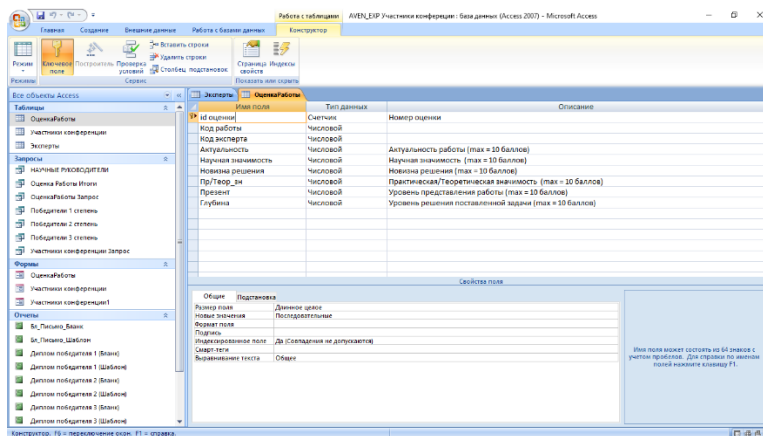


Рис. 2. Таблица «ОценкаРаботы» в режиме конструктора

Проведены настройки параметров полей модели эксперта и оценки работы и их свойств.

Введение в базу данных двух дополнительных таблиц, потребовало определения схемы данных, определяющей механизмы связей таблиц и особенности процедур информационного обмена между ними (рис. 3.).

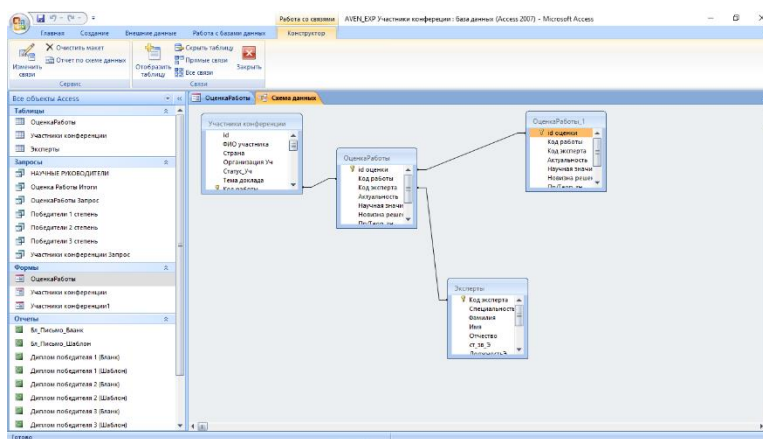


Рис. 3. Схема данных базы данных

При определении типа связей между таблицами использовался принцип связи «многие ко многим» с установкой обеспечения ссылочной целостности данных и каскадного обновления связанных полей.

Таблица «Оценки Работы» содержит сведения о всех оценках, выставленных различными экспертами. Эта таблица не очень удобна в эксплуатации при реальной работе, поскольку полностью обезличена. Основные сведения представлены кодами эксперта и кодами работы.

Для удобства ввода данных в таблицу оценок работ участника и просмотра оценок, полученных от конкретного эксперта в базе реализована форма «Оценка Работы» (рис. 4) с помощью которой можно также редактировать данные связанной с ней таблицы. Используя стандартные средства MS Access по сортировке, фильтрации данных при работе с таблицами или формами можно автоматизировать процесс анализа данных оценок.

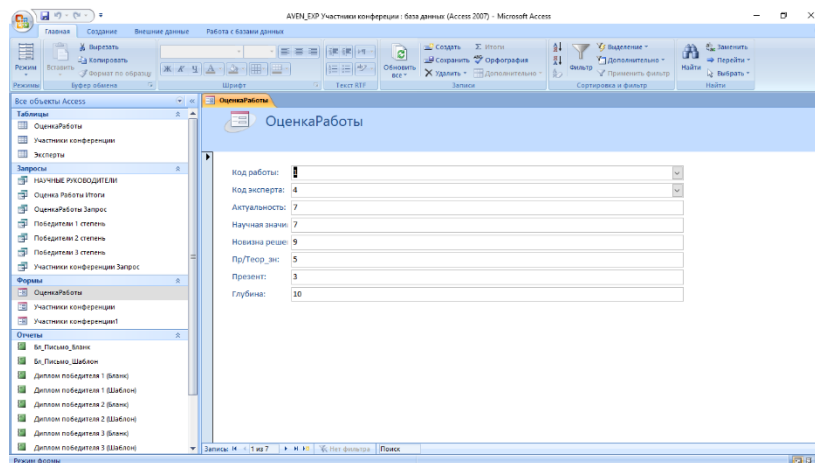


Рис. 4. Форма «ОценкаРаботы»

Для автоматизации процедур подготовки документов к печати содержащих подробные и итоговые оценки работ экспертами, используется следующий механизм. Необходимые данные извлекаются из основной таблицы через запрос на выборку по определенному правилу. Результаты этого запроса становятся источником данных для соответствующего отчета. В каждом конкретном случае в запрос помещаются необходимые данные из таблицы и условия отбора записей. Для отчета по оценкам каждого эксперта используется простой запрос на выборку с группировкой, для отчета итоговой оценке работы всеми экспертами – запрос на выборку с группировкой и применением групповой операции суммирования, для подсчета итоговой оценки по каждой работе, участвующей в конкурсе.

По итогам соответствующих запросов формируется итоговый печатный отчет (рис. 5), содержащий сведения о коде работы, выставленных экспертами оценках по критериям и общую сумму оценок экспертов, определяющих место работы в конкурсном рейтинге.

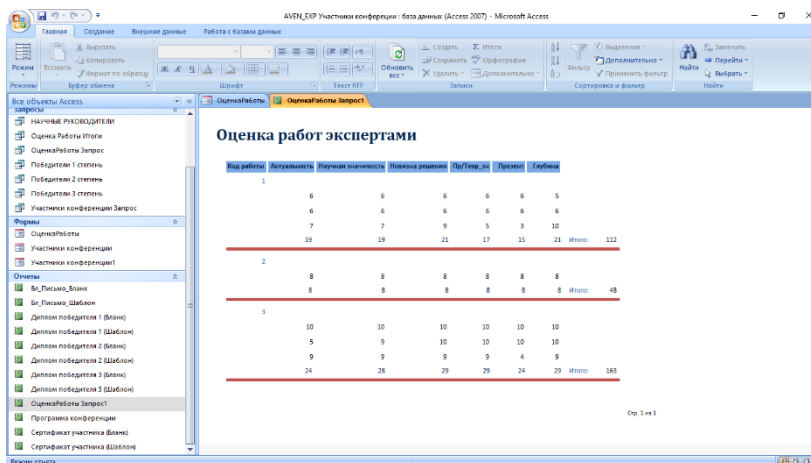


Рис. 5. Отчет «Оценка работы экспертами»

Таким образом, модифицированная в настоящей работе информационная система сопровождения проведения научно-практической конференции на основе базы данных позволяет решать весь комплекс поставленных задач по учету, анализу и обработки данных участников научно-практической конференции, а также организовать и автоматизировать работу по экспертному оцениванию работ участников конференции, которые принимают участие в конкурсе на лучшую научную работу. Основным преимуществом базы данных являются ее целостность и простота обслуживания, возможность модификации как любых ее объектов под заданные требования без потери целостности, так и всей базы в целом.

В целом же, представленная база данных может с успехом применяться для учета, анализа и обработки данных участников научно-практической конференции любого профиля и послужить основой для построения ИС полноценной поддержки проведения научно-практических конференций.

Список источников

1. Орлов И.Е. Миронов А.Д., Миронов Д.В. AVEN. База данных по учету участников конференции // Актуальные вопросы естественных наук и пути решения : Сборник материалов VII научно-практической конференции студентов и школьников с международным участием, Самара, 26 марта 2021 года. Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2021. С. 206-215.
2. Миронов Д.В., Куликова И.А. Система управления базами данных Access. Кинель.: РИЦ СГСХА, 2013. 84 с.
3. Карпова М. В., Куликова И. А. Информатика. Кинель : Редакционно-издательский отдел Самарской государственной сельскохозяйственной академии, 2018. 140 с.

Reference

1. Orlov, I. E., Mironov, A.D. & Mironov, D.V. (2021). AVEN. Database on registration of conference participants. Topical issues of natural sciences and solutions '21: collection of materials of the VII scientific and practical conference of students and schoolchildren with international participation. (pp. 206-215). Kinel: Samara State Agrarian University (in Russ).
2. Mironov, D.V. & Kulikova, I.A. (2013). Assess database management system. Kinel.: RIC SGSXA (in Russ).
3. Karpova, M. V. &Kulikova, I. A. (2018). Informatics. Kinel : Editorial and Publishing Department of the Samara State Agricultural Academy (in Russ).

Информация об авторах

Д. В. Миронов – кандидат физико-математических наук, доцент;

О. А. Миронова – кандидат физико-математических наук, доцент.

Information about the authors

D. V. Mironov – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor;

O. A. Mironova – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 661.158

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

Галина Васильевна Молянова¹, Алиса Павловна Винокурова²,

Богдан Игоревич Статенко³

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Molyanova@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1325-6809>

²jaskiermirror@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0000-2132-0933>

³Imicim3@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0009-8398-3826>

Описан пример реализации междисциплинарного подхода при проведении занятий для студентов, обучающихся по специальности «Ветеринария». Приведен механизм обучения студентов-ветеринаров путем экономического обоснования применения препарата с различной формой выпуска для улучшения продуктивных качеств мелкого рогатого скота. Данный подход объясняет студентам возможность проведения предварительных расчетов вложения в производственные процессы с целью получения максимальной прибыли при содержании мелкого рогатого скота. Междисциплинарный подход поможет сформировать у студентов-ветеринаров представление об эффективности и продуктивности вложений, понимание взаимосвязей внутри производственных процессов.

Ключевые слова: пробиотик, козлята, эффективность.

Для цитирования: Молянова Г. В., Винокурова А. П., Статенко Б. И. Междисциплинарный подход при обучении студентов на примере занятия по дисциплине «Ветеринарная фармакология» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 145-149.

AN INTERDISCIPLINARY APPROACH TO TEACHING STUDENTS USING THE EXAMPLE OF A DISCIPLINE LESSON "VETERINARY PHARMACOLOGY"

Galina V. Molyanova¹, Alisa P. Vinokurova², Bogdan I. Statenko³

^{1,2,3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ Molyanova@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1325-6809>

² jaskiermirror@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0000-2132-0933>

³ Imicim3@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0009-8398-3826>

An example of the implementation of an interdisciplinary approach in conducting classes for students studying in the specialty "Veterinary Medicine" is described. The mechanism of training veterinary students through the economic justification of the use of a drug with a different form of release to improve the productive qualities of small cattle is presented. This approach explains to students the possibility of making preliminary calculations of investments in production processes in order to maximize profits when keeping small cattle. An interdisciplinary approach will help to form an understanding among veterinary students about the effectiveness and efficiency of investments, as well as about the interrelationships within production processes.

Keywords: probiotic, baby goats, effectiveness.

For citation: Molyanova G.V., Vinokurova A.P., Statenko B.I. (2024). Interdisciplinary approach in teaching students by the example of a lesson in the discipline "Veterinary pharmacology"// Innovations in the system of higher education system: collection of scientific papers. (pp. 145-149). Kinel : PLCSamara SAU (inRuss.).

Главной целью практикоориентированного обучения является обеспечение условий для эффективного развития российского образования, направленного на формирование конкурентоспособного человеческого потенциала. Особый акцент сделан на обеспечение актуальной информации для обучения в соответствии с социально-экономическими вызовами и инновационным характером экономики [1].

В рамках подготовки к научно-методической конференции «Инновации в системе высшего образования» по направлению: «Синтез науки и образования в системе подготовки кадров для АПК» в ФГБОУ ВО Самарском ГАУ были проведены занятия со студентами 3 курса факультета биотехнологии и ветеринарной медицины, обучающихся по специальности «Ветеринария» дисциплина «Ветеринарная фармакология».

Было разработано и проведено практическое занятие по теме: «Применение различных форм пробиотика на основе *Bacillus Amyloliquefaciens* для улучшения обменных процессов в организме с целью повышения продуктивных качеств мелкого рогатого скота и его экономическое обоснование». Данная тема была разделена на две части. Сначала студенты получили теоретическую информацию, связанную с фармакологическим механизмом действия препаратов для повышения продуктивных качеств мелкого рогатого скота, способы и кратность их использования.

Вторая часть занятия была посвящена вопросам экономического обоснования, являющимся новыми для студентов.

Основная цель занятия: экономически обосновать целесообразность выбора конкретных ветеринарных препаратов в зависимости от формы выпуска и способа дачи животным для повышения продуктивных качеств мелкого рогатого скота в условиях промышленного содержания.

Задачи включали в себя следующие пункты: 1. Изучить показатели массы тела перед началом производственно-практического опыта и по его окончанию.

2. Рассчитать затраты на пробиотик на основе *Bacillus Amyloliquefaciens*.

3. Провести экономические расчеты и обосновать выбор формы пробиотика на основе *Bacillus Amyloliquefaciens* для повышения продуктивных качеств мелкого рогатого скота.

Таблица 1

Показатели массы тела перед началом производственно-практического опыта и по его окончанию

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная I	Опытная II
Масса тела перед началом эксперимента, кг	11,64±1,16	11,82±1,23	11,74±1,43
Масса тела по окончанию эксперимента, кг	21,32±1,09	24,75±1,10*	24,84±1,13*
Среднесуточный прирост, кг	0,16±0,008	0,21±0,01**	0,22±0,01**

Примечание: * – $p \leq 0,05$, ** – $p \leq 0,01$ – относительно контрольных данных.

Пробиотики – это живые микроорганизмы, которые при применении в адекватных количествах вызывают улучшение здоровья организма-хозяина [3]. Микробиологический препарат на основе *Bacillus Amyloliquefaciens* представлен в виде жидкости светло-коричневого цвета, средняя концентрация которого составляет 4×10^9 , обладает бактерицидной и фунгицидной активностью. Препарат назначали за 20-30 мин до кормления в виде водного раствора по 10 мл (I опытная группа) и по 1 капсуле (II опытная группа) на голову 1 раз в сутки в течение 2-х месяцев козлятам с 60-суточного возраста в течение 2 месяцев.

По окончанию научно-производственного опыта на основании полученных данных был рассчитан экономический эффект от дополнительно полученной прибыли. Применение препарата на основе *Bacillus Amyloliquefaciens* в рационе козлят в течение 60 дней привело к увеличению живой массы животных по сравнению с контрольными показателями. Прибавка к живой массе тела позволила получить дополнительную прибыль на 10 голов от реализации мяса животных опытных групп оказалась выше на 1168,00 и 965,00 рублей соответственно [2].

Таблица 2

Расчет затрат на пробиотик на основе *Bacillus Amyloliquefaciens*

Форма выпуска	Цена за 1 дозу, руб	Расход препарата и количество животных, которых возможно обработать (с учетом рекомендуемых дозировок и кратности применения)	Цена за курс применения (60 дней) на 1 животное, руб
Водный раствор	7,5	10 мл на 1 животное	450
		Итого затрат на 10 животных: 4500	
Капсулы	8,35	1 капсула на 1 животное	500
		Итого затрат на 10 животных: 5000	

Для экономического обоснования выбора формы лекарственного препарата необходимо так же учесть специальные условия хранения, дачи и механизма действия пробиотика.

Пробиотик в сухой форме (капсулы, таблетки) имеет преимущества в виде: большой срок хранения и помимо холодильника не требует специальных условий; наиболее удобен для приема внутрь животным в условиях АПК и процедура дачи препарата требует меньше затрат времени. Однако, бактериям пробиотика, после введения в организм животных, необходимо пройти процесс растворения, оживления, адаптации к окружающей среде, роста и размножения. Этот процесс, в зависимости от типа сублимации, длителен и занимает от 24 ч до 72 ч. Из-за этого часть бактерий может быть выведена из организма до фазы активации или же нейтрализоваться.

Пробиотик в жидком виде имеет ограниченный срок годности, перед употреблением его необходимо подогреть до температуры тела животного, а дача препарата в жидком виде требует сравнительно больше времени. Однако, с точки зрения фармакологического действия препарата, жидкая форма более физиологична и, попадая в организм животного, находится в фазе активного размножения, что позволяет практически сразу оказывать воздействие на организм [3].

На основании предоставленных данных студентам предложено сделать окончательный выбор в пользу одной из форм выпуска пробиотика на основе *Bacillus Amyloliquefaciens* и аргументированно обосновать свой выбор.

Таким образом, при составлении сметы затрат на повышение продуктивных качеств мелкого рогатого скота при использовании различных форм выпуска пробиотика на основе *Bacillus Amyloliquefaciens* в промышленном животноводстве, обучающиеся смогли сопоставить и обосновать выбор формы выпуска лекарственного препарата в пользу одной из них с экономической точки зрения [1].

Список источников

1. Пашкина О.В., Молянова Г.В. Междисциплинарный подход в обучении студентов по специальности «Ветеринария» как инструмент повышения конкурентоспособности выпускников // Инновации в системе высшего образования: материалы Международной научно-методической конференции. – Кинель: РИО СГСХА, 2017. – С. 26-29.

2. Статенко Б. И., Молянова Г. В., Винокурова А. П. Назначение пробиотика *Bacillus Amyloliquefaciens* для сохранения продуктивности коз // Национальная научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биотехнологии»: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 154-158.

3. Воробьев А. В., Вишневская Т. Я. Значение иммуотропной терапии в профилактике и лечении животных // Национальная научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биотехнологии»: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 47-52.

References

1. Pashkina O.V., Molyanova G.V. (2017). Interdisciplinary approach in teaching students in the specialty "Veterinary Medicine" as a tool to increase the competitiveness of graduates. Innovations in the higher education system (pp. 26-29). Kinel: RIO SGSHA (in Russ.).

2. Statenko B. I., Molyanova G. V., Vinokurova A. P. (2024). The purpose of the probiotic *Bacillus Amyloliquefaciens* to preserve the productivity of goats. National Scientific and practical conference with international participation "Actual problems of veterinary medicine and biotechnology" (pp. 154-158). Kinel: IBC of Samara State University (in Russ.).

3. Vorobyov A.V., Vishnevskaya T. Ya. (2024). The importance of immunotropic therapy in the prevention and treatment of animals. National scientific and practical conference with international participation "Actual problems of veterinary medicine and biotechnology" (pp. 47-52). Kinel: IBC of Samara State University (in Russ.).

Информация об авторах

Г. В. Молянова – доктор биологических наук, профессор;
А. П. Винокурова – сотрудник кафедры;
Б. И. Статенко – преподаватель СПО.

Information about the authors

G. V. Molyanova – Doctor of Biological Sciences, Professor;
A. P. Vinokurova – member of the Department;
B. I. Statenko – teacher of vocational education.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378

ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ ПРОЕКТНОГО МЫШЛЕНИЯ

Илья Евгеньевич Орлов¹, Дмитрий Владимирович Романов²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ilyaarel@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6183-9286>

²dmitrom@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5872-8331>

Данная статья анализирует актуальные возможности совершенствования проектной деятельности в образовательном процессе в условиях современных требований к профессиональным компетенциям выпускников. В статье рассматриваются основные этапы проектной деятельности и условия для её успешной реализации. В заключение автор утверждает, что проектная деятельность совершенствует профессиональные навыки студентов и создает условия для их комплексного развития.

Ключевые слова: компетенции, проектное мышление, проектная деятельность.

Для цитирования: Орлов И. Е., Романов Д. В. Возможности совершенствования профессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования средствами проектного мышления // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 149-152.

THE POSSIBILITIES OF IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION BY MEANS OF PROJECT THINKING

Ilya E. Orlov¹, Dmitry V. Romanov²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ilyaarel@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6183-9286>

²dmitrom@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5872-8331>

This article analyzes the current opportunities for improving project activities in the educational process in the context of modern requirements for the professional competencies of graduates. The article discusses the main stages of project activity and the conditions for its successful implementation. In conclusion, the author argues that project activities improve students' professional skills and create conditions for their comprehensive development.

Keywords: competencies, project thinking, project activity.

For citation: Orlov, I.E. & Romanov, D.V. (2024). The possibilities of improving the professional competencies of students of secondary vocational education by means of project thinking//Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 149-152). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Развитие современного общества затронуло все сферы жизнедеятельности человека. В следствие появления и развития современных технологий возрастают требования к профессиональным компетенциям выпускников, а также требования к образовательным учреждениям. Одним из аспектов готовности специалиста является способность к активной и самостоятельной учебно-познавательной деятельности, важным средством формирования и совершенствования которого является проектное мышление [1].

Проектная деятельность – один из наиболее результативных методов обучения, способствующий как усвоению теоретических знаний, так и их практическому применению для решения профессиональных задач. В процессе проектной деятельности студенты решают комплексные задания, требующие применения разнообразных компетенций и профессиональных качеств. Эти процессы способствуют формированию проектного мышления, креативности, совершенствованию навыков проектной деятельности и соответствующих компетенций [2].

Одним из преимуществ метода проектов является возможность моделировать процесс самообразования. В ходе работы над проектами студенты учатся самостоятельно искать и обрабатывать информацию, формулировать цели и задачи, искать эффективные пути их решения, что совершенствует их компетенции и уровень профессиональной подготовки.

Проектная деятельность включает в себя:

- анализ проблемы;
- постановку цели и выбор средств ее достижения;
- поиск, анализ информации, оценку результатов.

Задачи проектной деятельности:

- планирование (определение цели, основных шагов для ее достижения, актуальности и значимости, ожидаемый результат);
- формирование и совершенствование навыков анализа информации;
- составление письменного отчета, презентации результатов деятельности;
- формирование положительного отношения к работе.

Для успешной реализации проектной деятельности в образовательных учреждениях необходимо учесть ряд важных условий:

1. Тщательное планирование проектной деятельности включает в себя определение целей и задач, составление планов выполнения работ. Преподаватели должны поддерживать студентов, помогая им в выборе тем и постановке этапов выполнения проекта, также осуществлять наблюдение и контроль. Это способствует быстрому решению проблем и повышает эффективность работы.

2. Интеграция проектной деятельности с профессиональной практикой повышает значимость и практическую полезность проектной работы. Взаимоотношения с предприятиями, которые могут предоставить конкретные задачи и участвовать в оценке результатов позволят студентам получить практический опыт и понимание профессиональных стандартов, что необходимо в рамках подготовки к требованиям рынка труда [3].

3. Оценка и рефлексия. Оценка результатов проекта – необходимое условие для совершенствования профессиональных компетенций. Она должна учитывать качество выполнения работы, умение работать в команде, инновационность решений. Также важно проводить рефлексию, обсуждать полученные в процессе работы выводы и опыт. Это способствует осмыслению результатов и выявлению области для последующего роста [4].

4. Использование цифровых технологий позволяет упростить организацию и проведение проектной деятельности. Разнообразные средства визуализации и широкий спектр программного обеспечения помогают студентам эффективно организовывать деятельность, представлять результаты, дают навыки использования необходимых в будущей профессиональной деятельности компьютерных программ и приложений [5].

Современная педагогика располагает множеством современных технологий обучения, которые могут быть использованы в проектной деятельности. К ним относятся проблемное обучение, модульное обучение, применение информационных технологий. Эти подходы помогают формированию у студентов необходимых навыков для успешной профессиональной деятельности, а также позволяют разнообразить учебный процесс [6].

Необходимым аспектом проектной деятельности является создание положительного отношения к работе. Это достигается путем поощрения за проявление инициативы, креативности, соблюдения сроков выполнения проекта.

Таким образом, проектная деятельность является мощным инструментом совершенствования профессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования. Она позволяет использовать теоретические знания и практические навыки, развивать проектное мышление и навыки коллективной деятельности. Для успешной и продуктивной организации проектной работы необходимо тщательное планирование, постоянная поддержка наставника, взаимосвязь с реальной профессиональной практикой и использование современных цифровых технологий. Учебные заведения, применяющие методы проектного обучения, создают условия для комплексного развития студентов и подготовки их к успешной профессиональной деятельности. В конечном итоге, проектная деятельность будет способствовать формированию активной жизненной позиции студентов и повышению их конкурентоспособности на рынке труда.

Список источников

1. Романов Д. В., Орлов И. Е. Особенности формирования компетенций проектного мышления у студентов среднего профессионального образования // Вклад молодых ученых в аграрную науку: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 216-220.

2. Бреднева Надежда Анатольевна Формирование проектной культуры студентов в вузе // Известия ВГПУ. 2018. №2 (125).

3. Методология и практика инновационных трансформаций учебного процесса аграрного вуза и их научно-методическое сопровождение: отчет о НИР / НИОКР / ФГБОУ ВО Самарский ГАУ; Д. В. Романов, В. В. Камуз, Н. В. Пудовкина, Е. Н. Крестьянова, Ю. А. Левашева, О. С. Толстова, Т. В. Филатов, О. Г. Мальцева, И. Ю. Зудилина. Кинель, 2021. 90 с. Библиогр.: с. 84. № ГР 221071900066-6.

4. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Толстова О. С., Камуз В. В. Адаптация участников учебного процесса высшей школы к условиям дистанционной образовательной среды // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов. Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. С. 135-137.

5. Berishvili O. N., Plotnikova S. V., Romanov D. V., Filatov T. V. Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. P. 00081.

6. Filatov, T. V. The mimicking of creativity for the science management methods development / T. V. Filatov, D. V. Romanov // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 2019. - С. 726-733.

References

1. Romanov, D. V., & Orlov, I. E. (2024). Features of the formation of project thinking competencies among students of secondary vocational education. In Contribution of young scientists to agricultural science '24: collection of scientific papers. (pp. 216–220). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).
2. Bredneva, N. A. (2018). Formation of the project culture of students at the university. Proceedings of the Volgograd SPU, (2 (125)), 43-46.
- 3 Romanov, D.V. [and others] (2021). Methodology and practice of innovative transformations of the educational process of an agricultural university and their scientific and methodological support to Research report. Kinel (in Russ.).
4. Maltseva, O. G., Romanov D. V., Tolstova O. S. & Kamuz V.V. (2020). Adaptation of participants in the educational process of higher education to the conditions of the distance educational environment. Innovations in the higher education system '20: collection of scientific papers. (pp. 135–137). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).
5. Berishvili, O. N., Plotnikova, S. V., Romanov, D. V., & Filatov, T. V. (2020). Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. BIO Web of Conferences, International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). (pp. 00081).
6. Filatov, T. V., & Romanov, D. V. (2019). The mimicking of creativity for the science management methods development. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 726-733.

Информация об авторах

И. Е. Орлов – аспирант;

Д. В. Романов – кандидат педагогических наук, доцент.

Information about the authors

I. E. Orlov – Postgraduate Student;

D. V. Romanov – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all authors contributed equally to this article. The authors declare no conflict of interest.

Научная статья

УДК 796.8

ВВЕДЕНИЕ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК В ПРОГРАММУ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Светлана Станиславовна Петрова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

svetychsa1368@mail.ru, <http://orcid/0000-0002-0243-8992>

Рассмотрены альтернативные методики ведения занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в Самарском ГАУ с целью совершенствования уровня физической подготовленности и мотивации занятий студентов.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, воспитание, силовой тренинг.

Для цитирования: Петрова С. С. Введение силовых тренировок в программу элективных курсов по физической культуре и спорту // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 152-155.

INTRODUCTION OF STRENGTH TRAINING INTO THE PROGRAM OF ELECTIVE COURSES IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Svetlana S. Petrova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

svetychsa1368@mail.ru, <http://orcid/0000-0002-0243-8992>

Alternative methods of conducting classes on the discipline "Elective courses in physical education and sports" in Samara State Agrarian University are considered in order to improve the level of physical fitness and motivation of students.

Keywords: physical education, sports, education, strength training.

For citation: Petrova, S.S. (2024). Introduction of strength training in the program of elective courses in physical education and sports // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 152-155). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», значимым показателем достижения национальной цели по сохранению населения, здоровья и благополучия людей является увеличение доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом до 70% [1].

Согласно приказа Министерства спорта Российской Федерации от 21.11.2017 № 1007, определены приоритетные направления развития студенческого спорта, а именно – усиление роли физической культуры в системе студенческого спорта и повышение значимости Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [2].

Одним из пунктов стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.11.2020 № 3081-р, является – обеспечение дальнейшего совершенствования учебного предмета (дисциплины) «Физическая культура» в системе общего, среднего профессионального и высшего образования [3].

Таким образом, изменение взглядов на физическую культуру и подготовку, а также повышение интереса к овладению знаний и методов физического развития и совершенствования у молодого поколения ложится на кафедры физической культуры и спорта.

И именно кафедра должна разрабатывать и внедрять альтернативные методики ведения занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» с целью совершенствования уровня физической подготовленности и мотивации занятий студентов.

Элективные курсы по физической культуре и спорту должны ориентироваться на совершенствование умений, навыков и углубленного погружения в физкультурно-спортивную деятельность.

Виды и направления элективных курсов по физической культуре и спорту определяются, в первую очередь, материально-спортивной базой вуза, возможностями и квалификациями преподавателей.

Материально-спортивная база кафедры Самарского ГАУ имеет универсальный спортивный зал, спортивно-игровой зал, оборудованный зал для занятий фитнеса и аэробики, зал для занятий тяжелой атлетикой и армреслинг, стрелковый тир. В площадь стадиона входит малое и большое футбольное поле, хоккейный корт, запасное поле, площадка для пляжного волейбола.

Квалифицированный преподавательский состав кафедры имеет разнообразное направление по различным видам спорта.

Согласно проведенного опроса студентов первого курса и опыта предыдущих лет, многие студенты хотели бы заниматься на элективных курсах по физической культуре и спорту силовыми видами спорта, так как силовые тренировки стремительно набирают популярность среди молодежи.

Силовые тренировки направлены на развития всех групп мышц и формируют мышечный рельеф. Для разнообразия вовремя тренировки можно использовать различные виды силового оборудования и различные отягощения, выбор которых зависит от уровня подготовленности.

Силовые тренировки отлично развивают силу и выносливость.

В настоящее время довольно много различных видов силовых занятий. Силовые занятия можно смешивать с аэробными нагрузками, а также использовать функциональный тренинг. Большое разнообразие силовых тренировок позволит увеличить интерес и увлечение студентов элективными занятиями по физической культуре и спорту.

Для начала необходимо определить уровень подготовленности студентов и их индивидуальные способности. Поэтому вводим пробные занятия, чтобы помочь студенту определиться с направлением и выбором силовых тренировок. Затем, отобрав желающих, начинаем с освоения техник и основных базовых упражнений.

Вывод. В связи с большим интересом у студентов к силовому тренингу, для влечения большего количества молодежи к активному виду деятельности и усиление роли физической культуры в системе студенческого спорта и повышение значимости Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», необходимо введения в занятия по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в Самарском ГАУ альтернативные методики, такие как силовые тренировки с разнообразными их видами, с целью совершенствования уровня физической подготовленности и мотивации занятий студентов.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74304210/>
2. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 21.11.2017 № 1007 «Об утверждении концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71726562/>
3. Методические рекомендации для образовательных организаций высшего образования по организации деятельности кафедр физического воспитания, в том числе по вопросам научно-методического обеспечения студенческого спорта. Москва, 2023. 62 с.
4. Мезенцева В.А. Мотивация обучающихся к занятиям физической культурой // материалы III Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму. Красноярск, 20-21 сентября 2024 г. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2024. С. 436.
5. Петрова С.С. Повышение уровня физической подготовленности студентов Самарского ГАУ // Инновационные достижения науки и техники АПК: сборник научных трудов. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 527-531.
6. Петрова С.С. Влияние силового тренинга на физическое воспитание студентов // Современные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта: сборник научных трудов. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 96-100.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of July 21, 2020 No. 474 "On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030". Retrieved from <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74304210/> (in Russ.).
2. Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of November 21, 2017 No. 1007 "On approval of the concept of development of student sports in the Russian Federation for the period up to 2025". Retrieved from <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71726562/> (in Russ.).
3. Methodological recommendations for educational institutions of higher education on the organization of activities of physical education departments, including on issues of scientific and methodological support of student sports (2023). Moscow (in Russ.).
4. Mezentseva, V.A. (2024). Motivation of students to engage in physical education. Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism (pp. 436). Krasnoyarsk: Sib. federal. un-t (in Russ.).
5. Petrova, S.S. (2024). Improving the level of physical fitness of students of Samara State Agrarian University. Innovative achievements of science and technology in the agro-industrial complex '24: collection of scientific papers. (pp. 527-531). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).
6. Petrova, S.S. (2024). The influence of strength training on the physical education of students. Modern problems and prospects for the development of physical culture and sports '24: collection of scientific papers. (pp. 96-100). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах

С. С. Петрова – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

S. S. Petrova – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Научная статья
УДК 65.01

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ТАМОЖЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

Наталья Валерьевна Праздничкова¹, Оксана Анатольевна Блинова²,
Алия Пеккиевна Троц³

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹[Prazdnik_108@mail.ru](mailto:Prazdник_108@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0000-0002-1520-5530>

²Blinova_oks@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7614-273X>

³aliytrota@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0449-7937>

В статье представлены методы научного познания, применяемые в образовательном процессе при изучении дисциплины вариативной части Б1.В.05 «Товароведение и таможенная экспертиза товаров растительного происхождения». Методы, применяемые на практических занятиях, способствуют формированию у обучающихся навыков профессиональной деятельности.

Ключевые слова: товароведение, дисциплина, обучающийся, методы, научное познание.

Для цитирования: Праздничкова Н. В., Блинова О. А., Троц А. П. Применение методов научного познания при изучении дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза товаров растительного происхождения» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 155-159.

APPLICATION OF METHODS OF SCIENTIFIC COGNITION WHEN STUDYING THE DISCIPLINE «COMMODITY AND CUSTOMS EXAMINATION OF GOODS OF PLANT ORIGIN»

Natalya V. Prazdnichkova¹, Oksana A. Blinova², Aliya P. Trots³

^{1,2,3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹Prazdnik_108@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0000-0002-1520-5530>

²Blinova_oks@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7614-273X>

³aliytrota@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0449-7937>

The article presents methods of scientific knowledge used in the educational process when studying the discipline of the variable part B1.V.05 «Commodity science and customs examination of goods of plant origin». The methods used in practical classes contribute to the development of professional skills in students.

Key words: commodity science, discipline, student, methods, scientific knowledge.

For citation: Prazdnichkova, N. V., Blinova, O. A. & Trots A. P. (2024). Application of methods of scientific knowledge in the study of the discipline «Commodity science and customs examination of goods of plant origin» // Innovations in the higher education system: collection of scientific papers. (pp. 155-159). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Справедливо полагать, что потребность человека в товарах будет обусловлена уровнем развития производительных сил и производственных отношений на всех стадиях товародвижения. Основным предметом, который изучает комплексная научная дисциплина «Товароведение» – это потребительская стоимость товара.

По мнению Калиевой А.М., методологические знания представляют собой знания о принципах построения, формах и способах научно - познавательной деятельности [1].

Пчелкина М.А., Андреева Н.В., Никифоров Г.Г., считают, что развитие науки происходит по циклу научного познания, и конструировать многие занятия целесообразно в соответствии с ним [6].

Важными методами при изучении дисциплины являются методы практической товароведной деятельности, именуемые как методы оценки качества. В научной статье Кировой Ю.З., Кирова В.А., Борисовой М.В., особо отмечается значимость практических занятий. По мнению авторов, именно они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи [2].

При таком управлении учебной деятельностью обучающиеся учатся определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, что является важной частью профессиональной деятельности [3, 5].

Дисциплина «Товароведение и таможенная экспертиза товаров растительного происхождения» изучается студентами на 4 курсе, учебная нагрузка составляет 180 часов или 5 зачетных единиц. В процессе изучения данной дисциплины, обучающиеся сталкиваются с разными методами научного познания, и в первую очередь с эмпирическими (экспериментальными) методами, с их помощью определяются физико-химические показатели качества товаров, входящих в группу растительных.

Органолептическим методом с помощью органов чувств оцениваются показатели внешнего вида, цвета, вкуса, запаха (аромата), консистенции [4]. Данный метод в товароведении является самым распространённым.

При проведении лекционных и лабораторно - практических занятий студенты изучают методы, применяемые в товароведении на примере конкретных продуктов питания. Изучение дисциплины предусматривает написание курсовой работы по примерной тематике, указанной в рабочей программе. Методы, которые применяют студенты при написании курсовой работы относятся к систематизации, они предусматривают порядок проведения идентификации, классификации, группирования (обобщения) по ряду общих признаков и кодирование.

На примере практической работы «Товароведная оценка качества пряностей» рассмотрены методы научного познания (рис. 1).

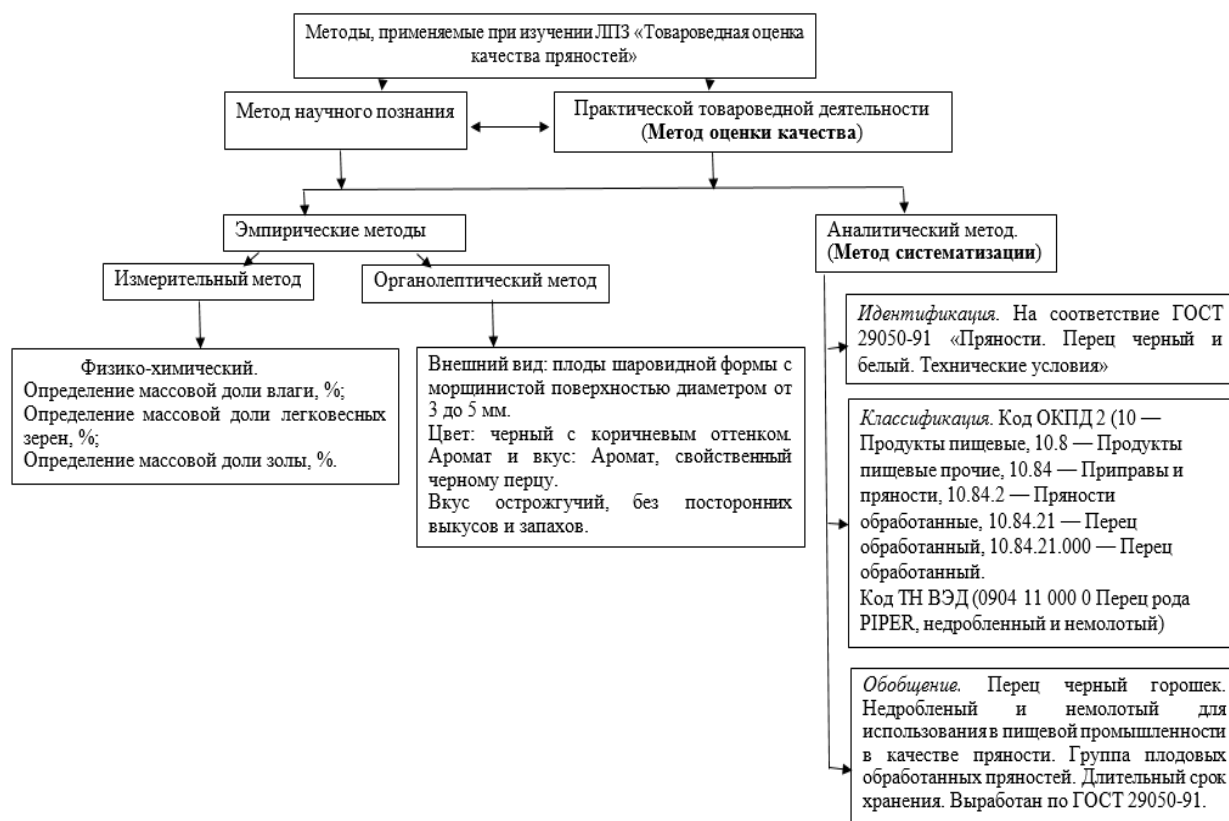


Рис. 1. Схема научных методов, применяемых при изучении практической работы «Товароведная оценка качества пряностей» на примере плодовой пряности перца черного горошком

Выполнение работы начинается с методов научного познания (аналитического и эмпирического). Обучающимся выдаются индивидуальные задания, продукция, нормативно-техническая документация. В процессе выполнения работы студенты анализируют группу пряностей, основываясь на методе систематизации (рис.2).

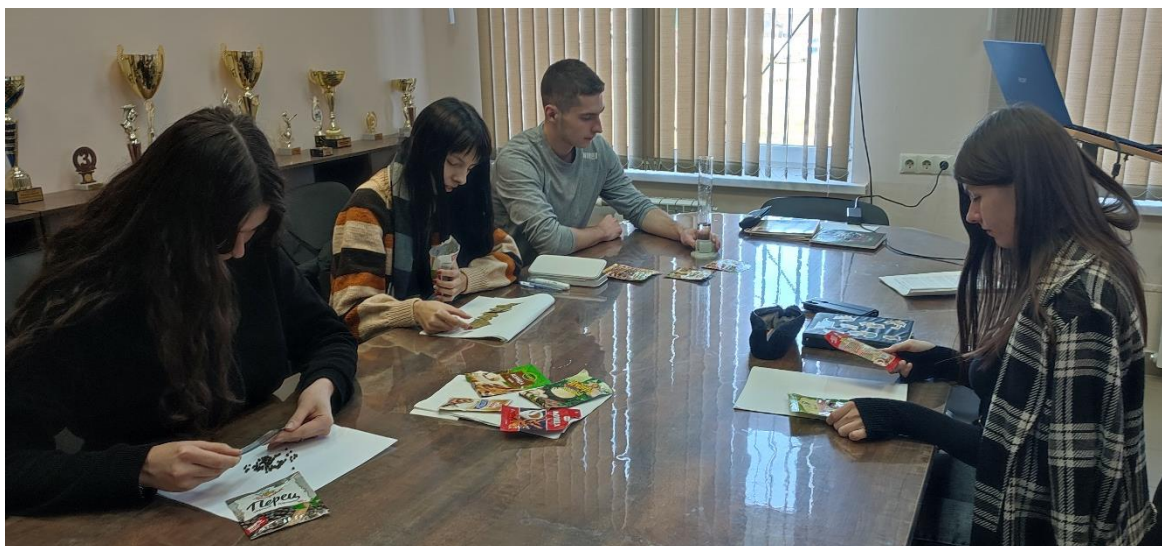


Рис. 2. Практическое выполнение индивидуальных заданий студентами технологического факультета

Определив принадлежность пряности к конкретной подгруппе по признаку использования части растений в пищу оценивают органолептические и физико-химические показатели качества, сопоставляя полученные результаты с требованиями, представленными в нормативно-технической документации на каждый вид продукции. По результатам оценки качественных показателей пряностей оформляют бланк акта экспертизы.

Таким образом, в результате освоения дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза товаров растительного происхождения» обучающиеся осваивают **практические методы** профессиональной деятельности необходимые для будущих специалистов товароведов.

Список источников

1. Калиева А.М. Метод научного познания в образовательном процессе // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2016. № 10-1. С. 48-50.
2. Кирова Ю.З., Киров В.А., Борисова М.В. Роль практических занятий при изучении дисциплины «Теоретическая механика» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. С. 49-54.
3. Праздничкова Н.В., Блинова О.А. Особенности организации учебного процесса изучения дисциплины «Инновационные технологии при переработке растениеводческой продукции» для магистров, обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 234-238.
4. Праздничкова Н.В., Блинова О.А. Формирование профессиональных компетенций при изучении дисциплины «Сенсорный анализ продуктов питания» // Инновации в системе высшего образования. Сборник научных трудов Национальной научно-методической конференции. Кинель, 2021. С. 184-187.
5. Праздничкова Н.В., Блинова О.А., Кузьмина С.П. Особенности преподавания дисциплин «Управление качеством продуктов питания из растительного сырья» и «Управление качеством» при подготовке магистров и бакалавров // Инновации в системе высшего образования. Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. Кинель, 2020. С. 270-272.
6. Пчелкина М.А., Андреева Н.В., Никифоров Г.Г. Обучение физике на основе научного метода познания как способ развития креативного мышления // Физико-математическое и технологическое образование: проблемы и перспективы развития. материалы VII и VIII Международных научно-методических конференций. Москва, 2023. С. 475-481.

References

1. Kalieva, A.M. (2016). Method of scientific knowledge in the educational process. New science: Experience, traditions, innovations, 10-1, 48-50 (in Rus&s.).
2. Kirova, Yu.Z., Kirov V.A. Borisova, M.V. (2023). The role of practical classes in studying the discipline «Theoretical Mechanics». Innovations in the higher education system '23: collection of scientific papers. (pp. 49-54). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
3. Prazdnichkova, N.V. & Blinova, O.A. (2022). Features of the organization of the educational process of studying the discipline «Innovative technologies in the processing of crop products» for masters studying in the direction of 04/35/04 «Agronomy». Innovations in the higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 234-238). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
4. Prazdnichkova, N.V. & Blinova, O.A. (2021). Formation of professional competencies when studying the discipline «Sensory analysis of food products». Innovations in the higher education system '21: collection of scientific papers. (pp. 184-187). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
5. Prazdnichkova, N.V., Blinova, O.A. & Kuzmina, S.P. (2020). Features of teaching the disciplines «Quality Management of Food Products from Plant Raw Materials» and «Quality Management» in the preparation of masters and bachelors. Innovations in the higher education system '20: collection of scientific papers. (pp. 270-272). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
6. Pchelkina, M.A., Andreeva, N.V. & Nikiforov, G.G. (2023). Teaching physics based on the scientific method of cognition as a way to develop creative thinking. Physics, mathematics and technology education: problems and development prospects '23: materials of the VII and VIII International scientific and methodological conferences. (pp. 475-481). Moscow (in Russ.).

Информация об авторах

Н. В. Праздничкова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
О. А. Блинова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
А. П. Троц – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

N. V. Prazdnichkova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;
O. A. Blinova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;
A. P. Trots – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Author contributions: All authors made an equivalent contribution to the publication. The authors declare no conflict of interest.

Научная статья

УДК 372.8; 37.01; 378.1

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН НА МЕТОДИКУ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Максим Сергеевич Приказчиков¹, Игорь Николаевич Гужин²,
Дмитрий Сергеевич Сазонов³

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ Prkazchikov-ms@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6269-2549>

² Guzhin_IN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5159-0790>

³ Sazonov_DS@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5119-8614>

В статье рассмотрены вопросы повышения качества преподаваемой дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация» путем формирования профессиональных компетенций согласно образовательному стандарту подготовки бакалавров.

Ключевые слова: метрология, физика, качество, погрешность измерений.

Для цитирования: Приказчиков М. С., Гужин И. Н., Сазонов Д. С. Влияние качества освоения естественнонаучных дисциплин на методику преподавания дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024, С. 159-163.

THE INFLUENCE OF THE QUALITY OF MASTERING NATURAL SCIENCE DISCIPLINES ON THE METHODOLOGY OF TEACHING THE DISCIPLINE "METROLOGY STANDARDIZATION AND CERTIFICATION"

Maxim S. Prikazchikov¹, Igor N. Guzhin², Dmitry S. Sazonov³

^{1, 2, 3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹Prikazchikov-ms@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6269-2549>

²Guzhin_IN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5159-0790>

³Sazonov_DS@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5119-8614>

The article considers the issues of improving the quality of the taught discipline "Metrology standardization and certification" by forming professional competencies in accordance with the educational standard for training bachelors.

Keywords: metrology, physics, quality, measurement error.

For citation: Prikazchikov, M. S., Guzhin, I. N. & Sazonov, D.S. The influence of the quality of mastering natural science disciplines on the methodology of teaching the discipline "Metrology standardization and certification". Innovations in the higher education system '24: collection of scientific papers. (pp. 159-163). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Качество освоения естественнонаучных дисциплин неразрывно связано с преподаванием дисциплин инженерных направлений и находит своё отражение в современных методиках и подходах в области практического применения и при изучении дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация» [1, 2].

Данная дисциплина является базой для обучающихся по инженерным направлениям и обеспечивает фундамент для последующего изучения специальных дисциплин. Она формирует компетенции обучающихся одной из которых является обще профессиональная компетенция которая звучит как: «Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности» [1, 3].

В результате обучающийся должен: знать основные метрологические характеристики средств измерений, виды и методы измерений, способы обработки результатов измерений; основные понятия по метрологии, единицы физических величин, государственных эталонов и образцовых средств измерений, допуски и посадки различных деталей и сопряжений методы назначения различных посадок и сопряжений, основные способы проведения измерений и обработки результатов измерений, методы определения точностных параметров различных деталей и сопряжений; уметь правильно определять значения контролируемых параметров на используемых измерительных средствах; владеть навыками в проведении экспериментальных исследований, использования измерительных средств и проведения технического контроля [1, 2].

Исходя из выше сказанного рассмотрим пример лабораторно-практического занятия включающий в себя знания, полученные обучающимися в результате освоения естественно-научной дисциплины «Физика» и их применение при изучении дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация».

Целью рассматриваемого занятия для обучающегося по нескольким направлениям подготовки: 35.03.06 – Агроинженерия; 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; 44.03.04 – Профессиональное обучение, является научиться проводить измерения линейных размеров твердого тела штангенциркулем в сочетании с методикой расчета погрешностей измерений.

Порядок выполнения проведения занятия включает в себя:

1. при изучении методических указаний подготовить необходимые таблицы по измерению твердого тела (цилиндра) штангенциркулем.
2. Произвести измерения диаметра (d) и высоты (H) твёрдого образца (цилиндра) штангенциркулем. Измерения производят в пятикратной повторности в различных местах. Результаты измерений записать в таблицу № 1 и 2.
3. Измерить и записать массу (m) цилиндра в таблицу № 3.
4. Произвести расчеты согласно методическим указаниям и результаты вписать в таблицы №1, 2 и 3. При расчетах принять коэффициент Стьюдента равным 2,13, а абсолютную погрешность числа π равным 0,01.
5. Используя расчетные данные таблицы 3 (плотность твердого тела - ρ) по справочной таблице плотности твердых тел найти значение плотности близкое к рассчитанному значению плотности цилиндра. Сделать вывод о материале цилиндра.

Таблицы имеют следующий вид.

Таблица 1

Измерение диаметра цилиндра

№	d_i mm	$\langle d \rangle$ mm	Δd_i mm	$(\Delta d_i)^2$ mm ²	$S_{\langle d \rangle}$ mm	$t_{\alpha, n}$	$\Delta d_{сл}$ mm	$\Delta d_{пр}$ mm	Δd mm	$\langle d \rangle \pm \Delta d$ mm	ε_d %
1						2,13					
2											
...											

Таблица 2

Измерение диаметра цилиндра

№	H_i mm	$\langle H \rangle$ mm	ΔH_i mm	$(\Delta H_i)^2$ mm ²	$S_{\langle H \rangle}$ mm	$t_{\alpha, n}$	$\Delta H_{сл}$ mm	$\Delta H_{пр}$ mm	ΔH mm	$\langle H \rangle \pm \Delta H$ mm	ε_H %
1						2,13					
2											
...											

Таблица 3

Сводная таблица полученных измерений

π	m г	$\langle d \rangle$ см	$\langle H \rangle$ см	ρ г/см ³
3,14				
$\Delta \pi$	Δm г	Δd см	ΔH см	$\Delta \rho$ г/см ³
0,01	0,1			
ε_π %	ε_m %	ε_d %	ε_H %	ε_ρ %
0,3				

Расчет производится в следующем порядке.

1. Рассчитать среднеарифметическое результатов измерений диаметра (d_i) и высоты (H_i) цилиндра по формулам:

$$\langle d \rangle = (d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5) / n \quad \text{и} \quad \langle H \rangle = (H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5) / n \quad (1)$$

где n – количество измерений.

2. Рассчитать абсолютные погрешности всех измерений цилиндра для диаметра (Δd_i) и для высоты (ΔH_i) по формулам:

$$\Delta d_i = d_i - \langle d \rangle \quad \text{и} \quad \Delta H_i = H_i - \langle H \rangle \quad (2)$$

где i – полученные измерения по порядку.

3. Рассчитать среднеквадратичную (стандартную) погрешность:

$$S_{\langle d \rangle} = \sqrt{[\sum(\Delta d_i)^2 / (n \cdot (n-1))]} \quad \text{и} \quad S_{\langle H \rangle} = \sqrt{[\sum(\Delta H_i)^2 / (n \cdot (n-1))]} \quad (3)$$

4. Рассчитать абсолютную (случайную) погрешность результатов серии измерений:

$$\Delta d_{\text{сл}} = t_{\alpha, n} \cdot S_{\langle d \rangle} \quad \text{и} \quad \Delta H_{\text{сл}} = t_{\alpha, n} \cdot S_{\langle H \rangle} \quad (4)$$

где $t_{\alpha, n}$ = коэффициент Стьюдента, равный 2,13.

5. Рассчитать абсолютную погрешность с учетом приборной погрешности ($\Delta d_{\text{пр}}$ и $\Delta H_{\text{пр}}$):

$$\Delta d = \sqrt{[(\Delta d_{\text{сл}})^2 + (\Delta d_{\text{пр}})^2]} \quad \text{и} \quad \Delta H = \sqrt{[(\Delta H_{\text{сл}})^2 + (\Delta H_{\text{пр}})^2]} \quad (5)$$

6. Определить относительную погрешность по диаметру (ε_d) и высоте (ε_H):

$$\varepsilon_d = (\Delta d / \langle d \rangle) \cdot 100\% \quad \text{и} \quad \varepsilon_H = (\Delta H / \langle H \rangle) \cdot 100\% \quad (6)$$

7. Установить расчетным путем относительную погрешность ε_π :

$$\varepsilon_\pi = (\Delta \pi / \pi) \cdot 100\% = (0,01 / 3,14) \cdot 100\% = 0,3\% \quad (7)$$

8. Определить относительную погрешность массы ε_m :

$$\varepsilon_m = (\Delta m / m) \cdot 100\% \quad (8)$$

9. Определить объем цилиндра:

$$V = (\pi \cdot \langle d \rangle^2 \cdot \langle H \rangle) / 4, \text{ см}^3 \quad (9)$$

10. Определить плотность измеряемого твердого тела:

$$\rho = m / V, \text{ г/см}^3 \quad (10)$$

11. Определить относительную погрешность плотности тела:

$$\varepsilon_\rho = \sqrt{(\varepsilon_\pi^2 + \varepsilon_m^2 + 4 \varepsilon_d^2 + \varepsilon_H^2)}, \% \quad (11)$$

12. Определить абсолютную погрешность плотности тела:

$$\Delta \rho = (\rho \cdot \varepsilon_\rho) / 100, \text{ г/см}^3 \quad (12)$$

В результате анализа полученных данных, обучающий может сделать вывод в следующем виде: Плотность материала цилиндра $\rho = \dots$ г/см³, относительная погрешность измерений $\Delta\rho = \dots$ %. При сравнении с таблицей плотности твердых тел материал цилиндра соответствует латуни (к примеру).

Таким образом, из анализа представленного материала четко прослеживается взаимосвязь двух дисциплин и влияние качества освоения естественнонаучной дисциплины «Физика» на методику преподавания дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация», что позволяет обучающимся повысить уровень своих профессиональных способностей. При этом реализуется практико-ориентированный подход в области подготовки обучающегося к профессиональной деятельности, что несомненно является критерием профессиональной компетентности самих преподавателей, обеспечивающих качество образования.

Список источников

1. Приказчиков М.С., Гужин И.Н, Артамонов Е.И. Компетентностный подход при преподавании дисциплины «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021, С. 169-172.
2. Черкашин, Н. А. Экспериментальная деятельность по внедрению проблемного обучения на кафедре «Технический сервис» Самарской ГСХА / Н. А. Черкашин, С. Н. Жильцов // Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов. – Кинель : РИО СГСХА, – 2017. – С. 184–187.
3. Приказчиков М.С., Шигаева В.В. Методическое обеспечение практических занятий на примере дисциплины «Надежность технических систем» // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022, С. 274-277

References

1. Prikazchikov, M. S., Guzhin, I. N., Artamonov, E. I. Competency approach in teaching the discipline "Organizational and production structures of technical operation". Innovations in the higher education system '21: collection of scientific papers. (pp.169-170). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).
2. Cherkashin, N. A. Experimental activities on the introduction of problem training at the Department of Technical Service of the Samara State Agricultural Academy/N. A. Cherkashin, S. N. Zhiltsov//Innovations in the higher education system: a collection of scientific works. - Kinel: RIO of the Samara State Agrarian University, - 2017. – Page 184-187.
3. Prikazchikov, M. S. Methodological support of practical exercises on the example of discipline "Reliability of technical systems". Innovations in the higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 274-277). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах

М. С. Приказчиков – кандидат технических наук, доцент;

И. Н. Гужин – кандидат технических наук, доцент;

Д. С. Сазонов – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

M. S. Prikazchikov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

I. N. Guzhin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

D. S. Sazonov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

**Цифровизация образовательного процесса в университете
с помощью информационных технологий:
преимущества и перспективы**

Дмитрий Владимирович Романов¹, Андрей Витальевич Корчагин²

^{1,2}Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹dmitrom@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5872-8331>

²eys7799@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0644-7340>

В статье рассматривается использование инструмента цифровизации учебной деятельности студента с помощью искусственного интеллекта в условиях высшего учебного заведения. Анализируется вопрос процесса цифровизации в стране и проектной поддержки государства. Рассматриваются преимущества и перспективы использования информационных технологий, в частности онлайн-сервиса Supa: создание презентаций, использование нейросетей в качестве виртуальных помощников, генерация аудиоматериалов и текста, командная работа над проектами.

Ключевые слова: цифровизация, образование, онлайн-сервис, современные технологии, искусственный интеллект.

Для цитирования: Романов Д. В. Корчагин А. В. Цифровизация образовательного процесса в университете с помощью информационных технологий: преимущества и перспективы // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. трудов. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 164-170.

**DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS
AT THE UNIVERSITY USING INFORMATION TECHNOLOGY:
ADVANTAGES AND PROSPECTS**

Dmitry V. Romanov¹, Andrey V. Korchagin²

^{1,2}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹dmitrom@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5872-8331>

²eys7799@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0644-7340>

The article discusses the use of a tool for digitalizing students' educational activities using artificial intelligence in higher education institutions. The article analyzes the issue of the digitalization process in the country and government support for projects. The advantages and prospects of using information technologies, in particular the Supa online service, are considered: creating presentations, using neural networks as virtual assistants, generating audio materials and texts, teamwork on projects.

Keywords: digitalization, education, online service, modern technologies, artificial intelligence.

For citation: Romanov, D.V. & Korchagin, A.V. (2024). Digitalization of the educational process at the University with the help of information technologies: advantages and prospects // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 164-170). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Цифровизация в современном мире становится ключевым аспектом нашей жизни, оказывая глубокое влияние на все сферы деятельности человека, включая образование. Цифровизация образовательного процесса в университете представляет собой важный шаг на пути к созданию более эффективной и доступной системы обучения.

В России на данный момент реализуется ряд инициатив, направленных на создание условий необходимых для развития цифровизации в учебных заведениях нашей страны, что, однозначно, должно повысить качество процесса обучения будущих студентов, обеспечить им профессиональный рост и освоение компетенций молодыми кадрами на новом уровне. В первую очередь в этом могут помочь программы «Приоритет 2030» и Проект «Цифровая образовательная среда».

Программа «Приоритет 2030» направлена на развитие и поддержку высших учебных заведений, научных организаций и университетов в России. Её цель — сформировать к 2030 году более сотни прогрессивных коллективов и центров научно-технологического и кадрового развития. Программа предоставляет гранты на исследовательские проекты, улучшение инфраструктуры и внедрение новых технологий, что способствует развитию науки и образования в стране.

Проект «Цифровая образовательная среда» направлен на создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, которая обеспечивает высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. Он предполагает оснащение образовательных учреждений высокоскоростным интернетом, внедрение цифровых сервисов и контента, а также организацию обучения педагогов новым технологиям. Всё это способствует модернизации системы образования и подготовке учащихся к жизни в цифровом обществе. Нет сомнения, что современные студенты стоят у истоков цифровизации всей системы среднего и высшего образования [6].

Очевидно, что вызовы, имеющиеся на сегодняшний день, заставят университеты серьезно включиться в разработку и решение проблем по направлениям онлайн-обучения и цифровизации. Вопрос только в том, какой вектор примет эта тематика [2].

Поддержка государства в вопросе цифровизации учебного процесса педагогики высшей школы осуществляется через различные программы и инициативы. Среди них:

1. Национальный проект «Образование», который включает в себя федеральные проекты, направленные на развитие цифровой образовательной среды, повышение квалификации педагогов в области цифровых технологий, а также создание новых образовательных программ с использованием цифровых инструментов.
2. Государственные программы поддержки вузов, которые внедряют цифровые технологии в учебный процесс. Это может быть финансовая поддержка, предоставление оборудования и программного обеспечения, а также консультационная помощь.
3. Создание центров компетенций по вопросам цифровизации образования, которые оказывают методическую и консультационную поддержку вузам и педагогам.
4. Разработка и внедрение цифровых образовательных ресурсов, таких как онлайн-курсы, электронные учебники, видеолекции и другие материалы, которые могут использоваться в учебном процессе.
5. Поддержка научных исследований в области цифровизации педагогики высшей школы. Государство финансирует научные проекты, связанные с разработкой и внедрением цифровых технологий в образование.

Эти меры направлены на то, чтобы сделать учебный процесс более эффективным и доступным для студентов, повысить качество образования и подготовить педагогов к работе в условиях модернизации и цифровизации учебного процесса.

В 2021 году правительство Российской Федерации одобрило проекты, направленные на цифровую трансформацию науки и высшего образования. Это следует из распоряжения правительства, которое определяет стратегический курс в области цифровой трансформации науки и высшего образования. Ответственными за реализацию этого направления назначены

соответствующие министерства совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и государственными внебюджетными фондами РФ [3].

Утверждён долгосрочный стратегический план до 2030 года, в котором чётко сформулированы ключевые цели и показатели для достижения прогресса в этой сфере. Эти цели и индикаторы относятся к семи проектам, представленным в стратегии цифровой трансформации науки и высшего образования. На данный момент конкретные числовые значения установлены только на период с 2022 по 2024 год и на конечную дату – 2030 год. Документ предусматривает возможность внесения корректировок, но это разрешено делать не чаще одного раза в год [1].

Актуальность темы обусловлена необходимостью адаптации высшего образования к требованиям цифровой эпохи. В условиях быстро меняющегося мира университеты должны быть готовы к внедрению новых технологий и методов обучения, чтобы обеспечить своим студентам качественное образование и подготовить их к будущей профессиональной деятельности.

Цифровизация подразумевает внедрение современных цифровых технологий в разные области жизни, в том числе в сферу образования. В университетах она помогает повысить качество обучения, сделать его более доступным и эффективным.

Цифровизация образовательного процесса открывает новые горизонты и предоставляет множество преимуществ. Она позволяет сделать образование доступным для широкого круга людей, независимо от их географического положения или физических возможностей. Студенты могут выбирать курсы и темп обучения в соответствии со своими потребностями и способностями.

Использование интерактивных инструментов и ресурсов делает процесс обучения более эффективным и увлекательным. Преподаватели могут применять разнообразные методы обучения, включая онлайн-лекции, видеоматериалы, интерактивные задания и тесты. Это способствует развитию критического мышления, творческого потенциала и навыков решения проблем у студентов. Персонализация образовательного процесса позволяет учитывать индивидуальные особенности и потребности каждого студента. Преподаватели могут адаптировать материалы и задания в соответствии с уровнем знаний и интересов студентов, что способствует более глубокому пониманию предмета и повышению мотивации.

Улучшение обратной связи между преподавателями и студентами способствует более эффективному обучению. Преподаватели получают возможность оперативно реагировать на вопросы и проблемы студентов, а студенты – получать своевременную помощь и поддержку. Автоматизация рутинных задач, таких как проверка заданий и выставление оценок, освобождает время преподавателей для более важных и творческих аспектов работы. Это также снижает вероятность ошибок и обеспечивает более объективную оценку знаний студентов.

Возможность международного сотрудничества открывает перед студентами и преподавателями новые перспективы. Они могут обмениваться опытом, идеями и знаниями с коллегами из разных стран, участвовать в совместных проектах и исследованиях. Это способствует формированию глобального мышления и развитию межкультурных компетенций.

Развитие востребованных навыков, таких как цифровая грамотность, умение работать с большими данными, навыки программирования и анализа информации, является одним из главных преимуществ цифровизации образования. Эти навыки необходимы для успешной карьеры в современном мире. Наконец, цифровизация образования способствует снижению затрат на обучение. Онлайн-курсы и платформы дистанционного обучения позволяют студентам получать образование без необходимости переезда в другой город или страну. Это особенно важно для людей из удалённых регионов, где доступ к качественному образованию ограничен [8].

Преимущества цифровизации образовательного процесса:

1. Гибкость. Цифровые технологии позволяют создавать гибкие образовательные программы, которые можно адаптировать под индивидуальные потребности студентов. Это

помогает каждому студенту получить образование, соответствующее его интересам и способностям.

2. **Эффективность.** Преподаватели могут использовать интерактивные инструменты, видеоматериалы, онлайн-тесты и другие ресурсы, чтобы сделать занятия более интересными и познавательными.

3. **Инновации.** Цифровизация способствует развитию новых методов обучения, таких как дистанционное обучение, онлайн-курсы, виртуальная реальность и т. д. Эти методы помогают студентам получать новые знания и навыки, необходимые для успешной карьеры в будущем.

4. **Развитие навыков.** Цифровизация помогает развивать навыки, необходимые в современном мире, такие как критическое мышление, умение работать с информацией, коммуникативные навыки и навыки работы с информационными технологиями.

Перспективы цифровизации в образовании связаны с дальнейшим развитием технологий и их внедрением в учебный процесс. Это позволит создать более эффективные и доступные системы обучения, которые будут соответствовать потребностям современного общества [7].

Централизованная модель обучения основана на традиционной схеме взаимодействия: учитель, ученик и информация. Однако в современном мире этого недостаточно. Сегодня студенты активно используют электронные средства для социального взаимодействия, их мышление ориентировано на цифровые каналы работы. Им комфортно работать с информацией в электронной среде, и процесс её усвоения проходит эффективно. Поэтому создание условий для эффективного обучения современных студентов – актуальная задача. При этом важно сохранить целостность образовательного процесса, а цифровые технологии должны стать мостом для установления эффективного взаимодействия между всеми участниками образовательной цепи [5].

Одним из примеров информационных технологий для развития проектов по цифровизации и интеграции в классическую методику образовательного процесса может являться онлайн-сервис suru.ru для дизайна от российских разработчиков. Сервис понятен даже новичкам, может быть полезным инструментом в процессе обучения как для студента, так и для преподавателя, особенно при выполнении творческих заданий и проектов. Например, он способен генерировать тексты и изображения, помогать в создании видео-материалов, предоставлять свои макеты для командной работы в группах. Это позволяет студентам получать новые идеи для своих работ, быстро создавать визуальные материалы для презентаций и публикаций, а так же развивать творческое и критическое мышление.

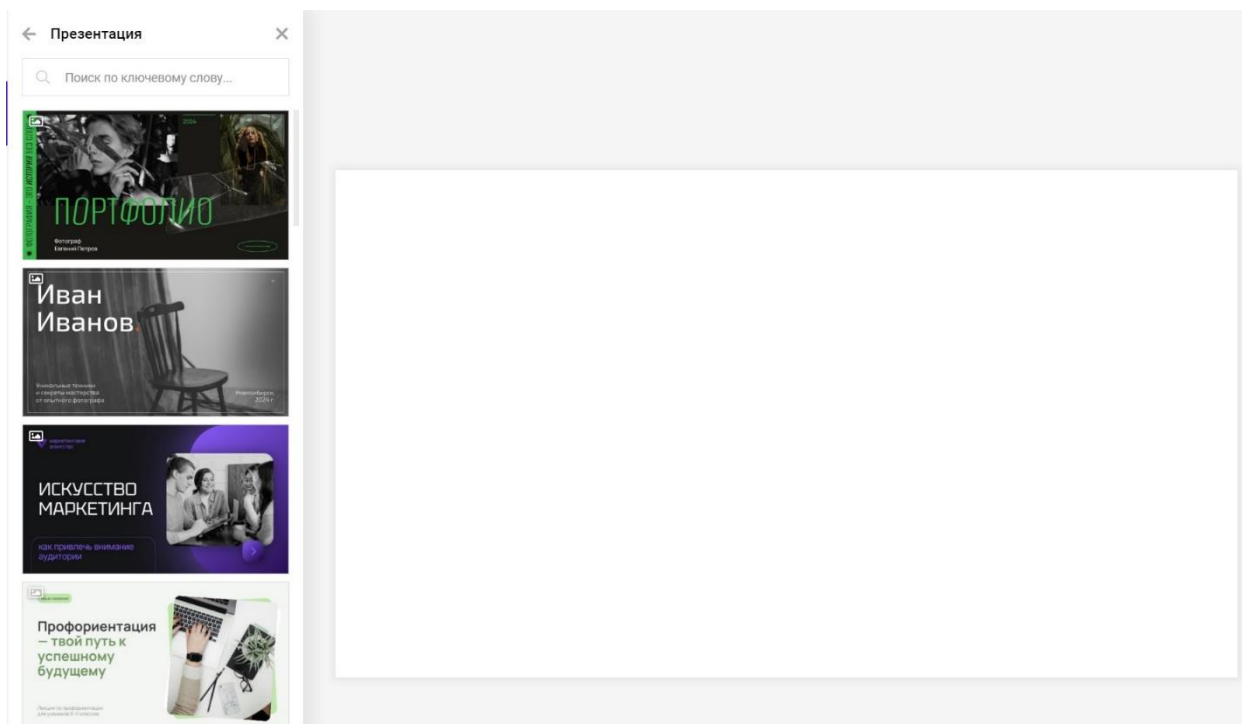


Рис. 1 Рабочее пространство онлайн-сервиса Supra

В инструментарию сервиса имеется ряд преимуществ:

- 1) Библиотеки контента – внутри редактора находятся готовые библиотеки фотографий, видео, иконок, иллюстраций, шрифтовых пар, кнопок, списков
- 2) Анимация – статичную презентацию можно анимировать одним кликом, а также детально настроить анимацию для каждого объекта
- 3) Командная работа – возможность легко поделиться креативом со своими коллегами, даже если они не зарегистрированы в SUPA
- 4) Генерация текста – искусственный интеллект может сгенерировать для вас текст всего слайда или даже тексты для всей презентации
- 5) История изменений – сервис записывает всю историю изменений презентации, поэтому можно вернуться к любой версии, которая была ранее
- 6) Загрузка своих материалов – возможность загружать в презентацию материалы с компьютера, включая изображения, видео, шрифты, GIF и Lottie анимации [4].

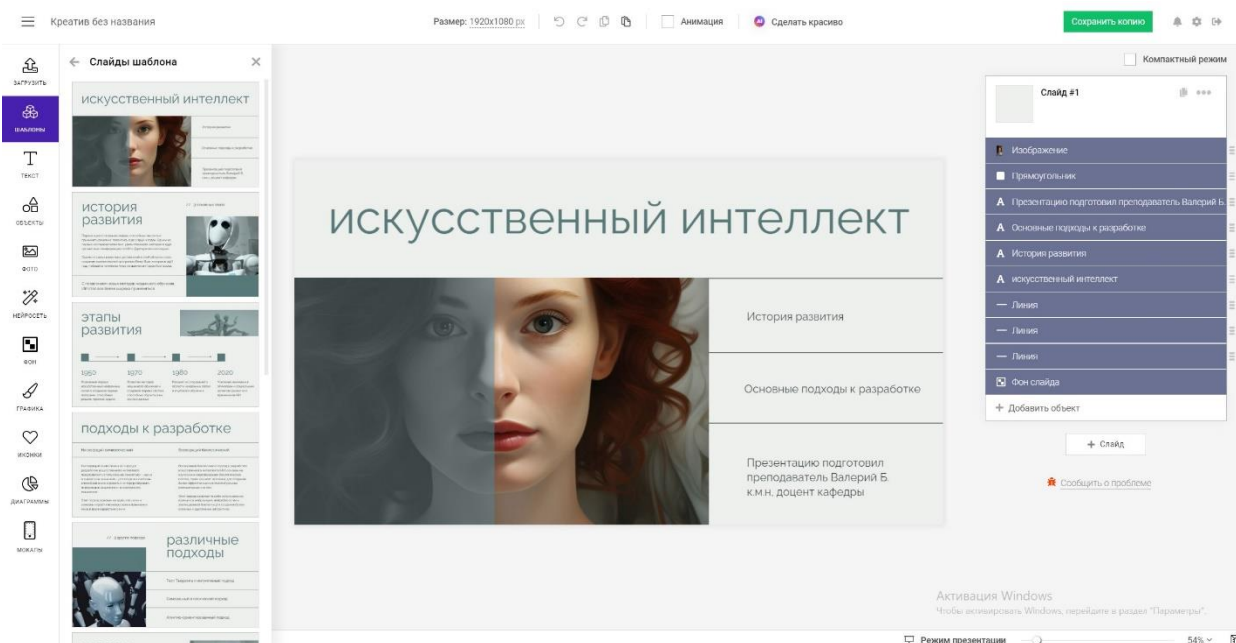


Рис.2 Инструментарий онлайн-сервиса Supra

Использование сервиса Supra в процессе обучения помогает раскрывать творческий потенциал студентов и оптимизировать рабочие моменты, упростив работу с информационными технологиями через освоение базовых навыков использования нейронных сетей.

Таким образом, использование инструмента supra.ru в процессе обучения может стать эффективным дополнением к традиционным методам образования. Однако важно помнить, что этот инструмент, как и нейросетевые технологии, не заменяют преподавателя, а лишь помогают студентам в организации учебного процесса. Преподаватель выступает в роли проводника в мире информационных технологий и по-прежнему играет ключевую роль в обучении студентов, так как он обладает знаниями и опытом, необходимыми для формирования у студентов критического мышления и навыков решения проблем.

Список источников

1. Дильмухаметова А.А. Особенности реализации политики цифровизации в системе высшего образования РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://etnopolitolog.ru/images/5862022/Дильмухаметова%20А.А.%20Вопросы%20НиФО%20№%205-2022.pdf> (дата обращения 14.10.2024)
2. Мальцева О. Г., Д. В. Романов, О. С. Толстова, В. В. Камуз . Адаптация участников учебного процесса высшей школы к условиям дистанционной образовательной среды // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов. Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. С. 135-137.
3. Методология и практика инновационных трансформаций учебного процесса аграрного вуза и их научно-методическое сопровождение: отчет о НИР / НИОКР / ФГБОУ ВО Самарский ГАУ; Д. В. Романов, В. В. Камуз, Н. В. Пудовкина, Е. Н. Крестьянова, Ю. А. Левашева, О. С. Толстова, Т. В. Филатов, О. Г. Мальцева, И. Ю. Зудилина. Кинель, 2021. 90 с. Библиогр.: с. 84. № ГР 221071900066-6.
4. Онлайн-сервис Supra.ru [Электронный ресурс] – URL: <https://supra.ru/> (дата обращения 23.10.2024)
5. Пугач В.Н. Цифровизация процесса обучения в высшей школе [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-protssesa-obucheniya-v-vysshey-shkole/viewer> (дата обращения 2.10.2024)

6. Савельева Н.Х., Гнатышина Е.А. Цифровая трансформация российских вузов: первый опыт [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-rossiyskih-vuzov-pervyy-opyt/viewer> (дата обращения 29.09.2024)
7. Filatov T. V., Romanov D. V. The mimicking of creativity for the science management methods development // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 2019. С. 726-733.
8. Berishvili O. N., Plotnikova S. V., Romanov D. V., Filatov T. V. Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. P. 00081.

References

1. Dilmukhametova, A.A. Features of the implementation of digitalization policy in the higher education system of the Russian Federation. Retrieved from <https://etnopolitolog.ru/images/5862022/Дилмухаметрова%20А.А.%20Вопросы%20НиФО%20№%205-2022.pdf> (in Russ.).
2. Maltseva, O. G., Romanov D. V., Tolstova O. S. & Kamuz V.V. (2020). Adaptation of participants in the educational process of higher education to the conditions of the distance educational environment. Innovations in the higher education system '20: collection of scientific papers. (pp. 135–137). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).
3. Romanov, D.V. [and others] (2021). Methodology and practice of innovative transformations of the educational process of an agricultural university and their scientific and methodological support. Research report. Kinel (in Russ.).
4. Online service Supa.ru. Retrieved from <https://supa.ru/> (in Russ.).
5. Pugach, V.N. Digitalization of the learning process in higher education. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-protssessa-obucheniya-v-vysshey-shkole/viewer> (in Russ.).
6. Savelyeva, N.Kh. & Gnatyshina, E.A. Digital transformation of Russian universities: first experience. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-rossiyskih-vuzov-pervyy-opyt/viewer> (in Russ.).
7. Filatov, T. V. (2019). The mimicking of creativity for the science management methods development. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 726-733.
8. Berishvili O. N., Plotnikova S. V., Romanov D. V. & Filatov T. V. (2020). Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). (pp. 00081).

Информация об авторах

Д. В. Романов – профессор педагогических наук;
А. В. Корчагин – аспирант.

Information about the authors

D. V. Romanov – Professor of Pedagogical Sciences;
A. V. Korchagin – Postgraduate Student.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflict of interest.

Научная статья
УДК 378.1

РОЛЬ ХИМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА АГРОЛАНДШАФТОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Ольга Леонидовна Салтыкова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
saltykova_o_1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9654-5950>

Статья посвящена профессиональной ориентации учащихся, проходящих обучение в классах аграрной направленности – агроклассы в общеобразовательных школах Самарской области. Раскрывается роль одного из направлений агроклассов – «Химический мониторинг агроландшафтов», в процессе освоения программы у учащихся формируется интерес и стремление к получению профессии аграрного профиля.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, агроклассы, общеобразовательные организации, химический мониторинг, агроландшафт.

Для цитирования: Салтыкова О. Л. Роль химического мониторинга агроландшафтов в системе профессиональной ориентации обучающихся // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 171-174.

THE ROLE OF CHEMICAL MONITORING OF AGRICULTURAL LANDSCAPES IN THE SYSTEM OF PROFESSIONAL ORIENTATION OF STUDENTS

Olga L. Saltykova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
saltykova_o_1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9654-5950>

The article is devoted to the professional orientation of students studying in agricultural classes – agroclasses in secondary schools of the Samara region. The role of one of the directions of agroclasses – "Chemical monitoring of agricultural landscapes" is revealed, in the process of mastering the program, students develop an interest and desire to obtain an agricultural profession.

Keywords: professional orientation, agricultural classes, educational organizations, chemical monitoring, agricultural landscape.

For citation: Saltykova, O. L. (2024). The role of chemical monitoring of agricultural landscapes in the system of professional orientation of students. Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 171-174). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

На уровне правительства РФ внедряется в образовательные организации единая модель профессиональной ориентации, направленная на профессиональное и личностное самоопределение у обучающихся [1]. Профессиональная ориентация включает в себя связь вузов страны с общеобразовательными организациями, формирующая у подрастающего поколения мотивацию к труду, профессиональной деятельности, учитывающая формы занятости с учетом их личных интересов, состояния здоровья, индивидуальных особенностей и склонностей, а также требований профессий и рынка труда [2].

В последние годы аграрные вузы России столкнулись с большой проблемой - нехватка абитуриентов, что связано со снижением интереса у выпускников общеобразовательных школ

к сельскохозяйственным профессиям, с непониманием перспектив аграрного образования [3]. Для реализации главной задачи был создан проект «Агроклассы 2.0» при поддержке Министерства образования и науки Самарской области и стартовал 1 сентября 2023 г. в 7 общеобразовательных организациях Самарской области. Проект, как инструмент профориентации направлен на повышение интереса школьников к сельскому хозяйству и формирование навыков проектно-исследовательской деятельности [4].

В Самарском государственном аграрном университете (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ) реализуется одно из направлений агроклассов – «Химический мониторинг агроландшафтов». Роль данного направления направлена на подготовку учащихся к освоению вузовской программы по дисциплинам агробиологического профиля и сформировать навыки необходимые в будущей профессиональной деятельности аграрного сектора. Данное направление включает в себя инновационную форму работы с учащимися общеобразовательных школ, объединяющее усилия педагогов и преподавателей высших учебных заведений, научных организаций и других заинтересованных партнеров.

По данному направлению рассматривается агроландшафт, как земельный массив, состоящий из комплекса взаимодействующих природных компонентов, а также элементов системы земледелия. Очень важно изучать агроландшафт, потому что, только зная закономерности превращения веществ и энергии в пределах агроэкосистемы можно адаптировать к ним сельскохозяйственное производство. Для эффективного использования агроландшафтов необходимо проводить мониторинг состояния почвенного плодородия, а именно агрохимический анализ почвы, удобрений, сельскохозяйственных растений и кормов [5].

Программа курса рассчитана на один год обучения (68 часов), включает в себя лекции и практические занятия для учащихся 10 классов (естественнонаучное направление).

В теоретическом курсе химического мониторинга агроландшафтов учащимся дается пояснение, что такое агроландшафт, какие агрохимические исследования необходимо проводить, чтобы его эффективно использовать для сельскохозяйственного производства; В лекционном материале доступно представлены основные морфологические и физические свойства почвы, кислотность, а также ее химический состав, что являются основными показателями плодородия почвы; воздушное и почвенное питание растений, визуальная и химическая диагностика сельскохозяйственных растений, с помощью которых возможно оценить недостаток или избыток макро- и микроэлементов; экспресс-анализы определения азота, фосфора и калия в сельскохозяйственных растениях, которые можно проводить в полевых условиях. Учащиеся восполняют свои школьные знания такими темами: как азот – важнейший питательный элемент всех сельскохозяйственных растений; аминокислоты в растительных организмах; белки – важнейший класс биологически активных веществ в растительных организмах; углеводы в растениях; крахмал – главный полисахарид растений; каротиноиды – природные органические пигменты [6]. Лекции проходят в онлайн режиме на платформе SberJazz, где предоставляются следующие функции: демонстрация материала, чат для общения, видеосвязь, запись встреч.

Для эффективной работы педагога общеобразовательных школ по направлению «Химический мониторинг агроландшафтов» преподаватели ФГБОУ ВО Самарский ГАУ разработали методическое указание для выполнения практических работ, что оказывает большую методическую поддержку при организации и изучении данного направления.

На практических занятиях, проводимые в общеобразовательных школах специально оборудованных классах – Агрокласс, под руководством учителя, учащиеся проходят инструктаж по технике безопасности, знакомятся с химической посудой и оборудованием, проводят отбор почвы и занимаются подготовкой ее к анализу, определяют влажность и плотность почвы. Подготовив воздушно-сухую навеску почвы учащиеся определяют химические элементы почвы, ее кислотность. Учащиеся изучают метод отбора растительных образцов различных сельскохозяйственных культур, и подготовку их к анализу, определение экспресс-методом в растениях азота, фосфора и калия, содержания белковых веществ в листьях и зерне

сельскохозяйственных культур, сахара и сухих веществ в плодах и ягодах, крахмала в картофеле, каротина в моркови [6. 7].

Программа «Химический мониторинг агроландшафтов» направлена на формирование у учащихся в процессе обучения естественно-научного мировоззрения; изучение таких специальных дисциплин высшей школы, как почвоведение, агрохимия и биохимия; освоение методик выполнения химических анализов почвенных и растительных образцов на начальном уровне; планировать и проводить полевые и лабораторные эксперименты с использованием лабораторного оборудования, посуды и реактивов; делать практически значимые заключения и выводы по результатам экспериментов, оформлять научную работу в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями. Полностью освоив программу и выполнив научно-исследовательскую работу, учащиеся получают знания в сельскохозяйственной сфере, лучше понимают значения аграрного образования и особенности работы в сфере АПК, а также могут спланировать свое профессиональное будущее.

Таким образом, роль химического мониторинга агроландшафтов, как одного из направлений агроклассов проводимых в общеобразовательных школах Самарской области, заключается в нацеленности не столько на выбор учащихся конкретной профессии, сколько на формирование у него и его родителей позитивного отношения к аграрной сфере деятельности, а также универсальных качеств, позволяющих осуществлять осознанный, самостоятельный профессиональный выбор, быть ответственным за свой выбор, профессионально мобильным. В конечном результате, такая действующая модель профориентационной работы с молодым поколением приведет в аграрные вузы хорошо мотивированного абитуриента, который в процессе обучения будет способен осознавать государственные задачи, поставленные перед агропромышленным комплексом.

Список источников

1. Каракулев В. В. Агроклассы – связующее звено школы и вуза // Аккредитация в образовании. 2011. № 5 (49). С. 67.
2. Гоношилова О.В. Организация практической деятельности агрокласса в условиях сельской школы // Вестник ТОГИРРО. 2020. № 1 (44). С. 39-40.
3. Хаустова А.К., Медведева Н.Е. Основные направления и перспективы развития агроклассов и агроэкологических объединений в российской федерации // Народное образование. 2023. № 4 (1499). С. 77-79.
4. Салтыкова О. Л., Бакаева Н. П. Мультимедийные технологии в преподавании химических дисциплин в аграрном вузе // Инновационные технологии в высшем образовании : мат. конф. Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. С. 191-193.
5. Салтыкова О. Л., Бакаева Н. П. Проведение учебно-исследовательских лабораторных работ по дисциплине "Химия" на 1, 2 курсах агрономического факультета // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. С. 120-122.
6. Bakaeva N. P., Saltykova O. L. Korzhavina N. Yu., Prikazchikov M. S. Intensive agricultural technologies of winter wheat cultivation in the Middle Volga region / N. P. Bakaeva, O. L. Saltykova, N. Yu. Korzhavina, M. S. Prikazchikov // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019), Kazan. 2020. P. 00054.
7. Бакаева Н. П., Салтыкова О. Л., Коржавина Н. Ю. Влияние применения удобрений при выращивании пшеницы на получение белка и крахмала // Химия в сельском хозяйстве : мат. конф. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2014. С. 203-207.

References

1. Karakulev, V. V. (2011). Agroclasses – the link between schools and universities. Akkreditaciya v obrazovanii (Accreditation in education), 5 (49), p. 67. 2 (in Russ.).

2. Gonoshilova O. V. (2020). Organization of practical activities of the agroclass in a rural school. Vestnik TOGIRRO (Bulletin of TOGIRRO). 2020, 1 (44), pp. 39-40 (in Russ.).

3. Khaustova, A. K. & Medvedeva, N. E. (2023). The main directions and prospects for the development of agroclasses and agroecological associations in the Russian Federation. Narodnoe obrazovanie (National education), 4 (1499). pp. 77-79 (in Russ.).

4. Saltykova, O. L. & Bakaeva, N. P. (2020). Multimedia technologies in teaching chemical disciplines in an agrarian university. Innovative technologies in higher education '20: collection of scientific papers (pp. 191-193). Ulyanovsk: Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin (in Russ.).

5. Saltykova, O. L. & Bakaeva, N. P. (2017). Conducting educational and research laboratory work on the discipline "Chemistry" in the 1st and 2nd courses of the Faculty of Agronomy. Innovations in the higher education system '17: collection of scientific papers (pp. 120-122). Samara State Agricultural Academy (in Russ.).

6. Bakaeva, N. P., Saltykova, O. L. Korzhavina, N. Yu. & Prikazchikov, M. S. (2020). Intensive agricultural technologies of winter wheat cultivation in the Middle Volga region / N. P. Bakaeva, O. L. Saltykova, N. Yu. Korzhavina, M. S. Prikazchikov. Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019), Kazan, 00054.

7. Bakaeva, N. P., Saltykova, O. L. & Korzhavina, N. Yu. (2014). The influence of the use of fertilizers in wheat cultivation on the production of protein and starch. Chemistry in agriculture '14: collection of scientific papers (pp. 203-207). Ufa: Bashkir State Agrarian University. (in Russ.).

Информация об авторах

О. Л. Салтыкова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

O. L. Saltykova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Научная статья

УДК 378.4

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ В АГРАРНЫХ ВУЗАХ

Ольга Леонидовна Салтыкова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

saltykova_o_l@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9654-5950>

В настоящее время аграрный вуз осуществляет образовательную и инновационную деятельность в целях содействия эффективному производству высококачественной конкурентоспособной продукции агропромышленного комплекса и созданию благоприятной среды обитания человека, и готовит профессионально грамотных специалистов, имеющих знания в области химии. Химия как одна из естественнонаучных дисциплин составляет теоретическую основу многих биологических и агрономических наук и является методологической основой приобретения общепрофессионального опыта становления естественнонаучной культуры специалиста аграрного сектора.

Ключевые слова: химия, компетентность, специалист АПК, аграрный вуз, общеобразовательные организации, научно-исследовательская деятельность.

Для цитирования: Салтыкова О. Л. Актуальность изучения химии в аграрных вузах // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 174-177.

THE RELEVANCE OF STUDYING CHEMISTRY IN AGRICULTURAL UNIVERSITIES

Olga L. Saltykova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

saltykova_o_l@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9654-5950>

Keywords: chemistry, competence, agro-industrial complex specialist, agricultural university, educational organizations, research activities.

For citation: Saltykova, O. L. (2024). The relevance of studying chemistry in agricultural universities. Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 174-177). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Современное состояние агропроизводства требует профессиональной грамотности специалиста аграрного спектра, а именно химической компетентности, что обусловлено широким применением удобрений, пестицидов, гербицидов, химических кормовых добавок, консервантов кормов, полимеров и другой химической продукции. Химическая компетентность специалиста агропромышленного комплекса направлена на разработку и внедрение инновационных агротехнологий обеспечивающих получение экологически чистой продукции; систем защиты растений, целью которых является гарантированное получение урожая надлежащего качества в соответствующем затраченном объёмам; мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения; контроль качества продукции, экологическую грамотность, т.е. способность специалиста правильно выявить, оценить и защитить окружающую среду от загрязнения и разрушения. Вся направленность химической компетентности у специалиста основана на знаниях химических дисциплин [1].

Химия, как область естествознания составляет теоретическую основу многим биологическим и агрономическим наукам, что играет большую роль в подготовке специалистов агропромышленного комплекса. Агрономия, как агрономическая наука представляет собой комплекс наук о возделывании сельскохозяйственных растений, рациональном использовании и создании благоприятных условий для высокой продуктивности сельскохозяйственных угодий, повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур. Знания основ химии способствуют пониманию таких дисциплин как, агрохимия, почвоведение, земледелие, биохимия, физиология растений, микробиология, химической защиты растений и многих др. Так, без знаний аналитической химии невозможна правильная постановка агрохимического эксперимента [2].

В Самарском государственном аграрном университете система высшего образования направлена на образовательную и инновационную деятельность в целях содействия эффективному производству высококачественной конкурентоспособной продукции агропромышленного комплекса и созданию благоприятной среды обитания человека [3].

На начальном этапе изучения химии в вузе изучаются различные процессы, идущие в различных объектах агросферы, состояние и функционировании которых основывается на законах химии. Кроме того, изучаются аналитические методы химической сертификации сельскохозяйственной продукции и других задач агропроизводства, требующих аналитического контроля [4].

Изучение химии у обучающихся в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ начинается с первого курса, с первого семестра где на занятиях изучают основы неорганической и аналитической химии. Во втором и третьем семестрах проходит обучение по основам химии коллоидной и

органической. Химическая подготовка обучающихся в первую очередь направлена на понимание биологических, биохимических и других процессов, которые происходят в природе и технике, способствует в дальнейшем грамотному ведению хозяйственной деятельности, направленной на рациональное использование ресурсов, на их сохранение и восстановление, экологической компетентности, для понимания ими действия удобрений, гербицидов, пестицидов, стимуляторов роста, кормовых добавок и других химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве [5].

Большое значение для сельского хозяйства отводится изучению методов аналитической химии – качественный и количественный анализ, соответственно способствующие обнаружению компонентов, содержащихся в анализируемом веществе и в определении содержания составных частей сложного материала. При этом в почвенных образцах обучающиеся определяют содержание макро- и микроэлементов, анализируют качество продукции растениеводства. Проводят расчеты по химическому составу почвы на единицу площади по расходу азотных, фосфорных и калийных удобрений, и таких мелиорантов, как известь и гипс. Для того чтобы правильно применить удобрения, необходимо точно знать содержание химических элементов питания растений в почве, а также кислотность почвы.

В аграрном вузе активно ведется научно-исследовательская работа обучающихся в результате которой приобретаются навыки ведения научно-исследовательской деятельности и лабораторных анализов, необходимых в профессиональной сфере.

Основываясь на знаниях химии, обучающиеся второго курса ФГБОУ ВО Самарский по направлению 35.03.04 Агрономия приступают к научно-исследовательской деятельности, направленной на изучение влияния различных доз минеральных, органических удобрений, стимуляторов роста, на ростовые процессы, качественные показатели зерна сельскохозяйственных растений. В университете проходят международные научно-практические конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых – «Путохинские чтения», «Константиновские чтения», «Современные проблемы агропромышленного комплекса», «Вклад молодых ученых в аграрную науку», где обучающиеся представляют свои обоснованные результаты и выводы.

В аграрном вузе действует еще одно практическое направление химии – «Химический мониторинг агроландшафтов», в рамках реализации проекта «Агроклассы 2.0», где решаются проблемы в системе школа-вуз, и готовят учащихся общеобразовательных организаций к осознанному выбору профессии в сельском хозяйстве [6]. Важная роль в этом проекте отводится развитию исследовательской деятельности учащихся, и дальнейшая реализации этой деятельности в конкурсе «Взлет», проводимый в соответствии с Концепцией Единой Самарской областной системы мер по выявлению и развитию творчески одаренной молодежи в сфере науки, техники и технологий. Конкурс "Взлет" объединяет школьника, учителя и научного консультанта – сотрудника университета – в одну команду, результатом работы которой является создание научно-исследовательского проекта. С научно-исследовательской работой участники направления «Химический мониторинг агроландшафтов» принимают участие в аграрной олимпиаде и конференции «Константиновские чтения», проводимые в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ [7].

Таким образом, изучение химии в аграрном вузе является неотъемлемой частью в образовательной подготовке не только бакалавров, но и специалистов других уровней образования. Прикладное использование химических знаний закладывает у обучающихся фундамент для дальнейшего овладения профессией, и способствует повышению компетентности выпускника вуза для решения реальных задач в области сельского хозяйства.

Список источников

1. Дмитревская И. И., Григорьева М.В. Химические дисциплины в подготовке современного специалиста агропромышленного профиля // сб. науч. тр., Ярославль, 2018. С. 134–137.

2. Григорьева М.В., Белопухов С.Л. Тенденции в образовательных целях современной химической подготовки специалистов-аграриев / сб. науч. тр., Новосибирск, 2020. С. 27–30.
3. Бакаева Н. П., Салтыкова О.Л. Биохимические показатели качества зерна озимой и яровой мягкой пшеницы в зависимости от предшественников и систем обработки почвы // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2006. № 4. С. 160-164.
4. Бакаева Н. П., Салтыкова О.Л. Антистрессовое воздействие органоминеральных удобрений в агротехнологии озимой пшеницы // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 4(52). С. 65-72.
5. Салтыкова О. Л., Бакаева Н. П. Влияние агротехнических приемов на урожайность, вынос азота из почвы, содержание азота и белка в зерне озимой пшеницы // Инновационные достижения науки и техники АПК : сборник научных трудов, Кинель. 2018. С. 161-165.
6. Каракулев В. В. Агроклассы – связующее звено школы и вуза // Аккредитация в образовании. 2011. № 5 (49). С. 67.
7. Бакаева Н. П., Салтыкова О. Л. Биохимические показатели качества зерна озимой и яровой мягкой пшеницы в зависимости от предшественников и систем обработки почвы // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2006. № 4. С. 160-164.

References

1. Dmitrevskaya, I. I. & Grigorieva, M.V. (2018). Chemical disciplines in the preparation of a modern agro-industrial specialist '18: collection of scientific papers (pp. 134-137). Yaroslavl (in Russ).
2. Grigorieva, M.V. & Belopukhov, S. L. (2020). Trends in educational purposes of modern chemical training of agricultural specialists '20: collection of scientific papers (pp. 27-30). Novosibirsk (in Russ).
3. Bakaeva, N. P. & Saltykova O. L. (2006). Biochemical indicators of grain quality of winter and spring soft wheat depending on precursors and tillage systems. *Izvestiya Samarskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii* (Proceedings of the Samara State Agricultural Academy), 4, 160-164 (in Russ).
4. Bakaeva, N. P. & Saltykova, O. L. (2020). Antistress effect of organomineral fertilizers in agrotechnology of winter wheat. *Vestnik Ul'yanovskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii* (Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy), 4(52), 65-72.
5. Saltykova, O. L. & Bakaeva, N. P. (2018). Influence of agrotechnical techniques on yield, nitrogen removal from soil, nitrogen and protein content in winter wheat grain. *Innovative achievements of science and technology of the agro-industrial complex '18: collection of scientific papers*, (pp. 161-165). Kinel: Samara State Agricultural Academy (in Russ.).
6. Karakulev, V. V. (2011). Agroklasses – the link between schools and universities. *Akkreditaciya v obrazovanii* (Accreditation in education), 5 (49), p. 67. 2. (in Russ.).
7. Bakaeva, N. P. & Saltykova O. L. (2006). Biochemical indicators of grain quality of winter and spring soft wheat depending on precursors and tillage systems. *Izvestiya Samarskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii* (Proceedings of the Samara State Agricultural Academy), 4, 160-164. (in Russ.).

Информация об авторах

О. Л. Салтыкова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

O. L. Saltykova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Научная статья
УДК 631.2

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ
«МОНТАЖ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ» IV СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
АГРАРНЫХ ВУЗОВ РОССИИ «ЭНЕРГИЯ И МАСТЕРСТВО»**

**Владимир Анатольевич Сыркин¹, Сергей Иванович Васильев²,
Евгений Владимирович Кудряков³**

^{1,2,3} Самарский государственный аграрный университет, Кинель, Россия

¹ sirkin_va@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

² si_vasilev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4368-3123>

³ kudryakov-e.v@ya.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4172-0528>

Представлено описание критериев оценки индивидуального практического задания практического этапа IV студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство». Приведены оценочные баллы за время выполнения задания, правильность монтажа и допущенные ошибки.

Ключевые слова: олимпиада, электромонтаж, монтаж осветительной установки, критерии оценки, штрафные баллы.

Для цитирования: Сыркин В. А., Васильев С. И., Кудряков Е. В. Критерии оценки индивидуального практического задания «Монтаж осветительной установки» IV студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кнелъ: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 178-180.

**CRITERIA FOR EVALUATION OF THE INDIVIDUAL PRACTICAL TASK
«INSTALLATION OF A LIGHTING INSTALLATION» OF THE IV STUDENT
OLYMPIADS OF AGRICULTURAL UNIVERSITIES OF RUSSIA
«ENERGY AND SKILLS»**

Vladimir. A. Syrkin¹, Sergey I. Vasilev², Evgeniy V. Kudryakov³

Samara State Agrarian University, Kinel, Russia

¹ sirkin_va@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2531-5423>

² si_vasilev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4368-3123>

³ kudryakov-e.v@ya.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4172-0528>

A description of the criteria for assessing the individual practical task of the practical stage of the IV Student Olympiad of Agrarian Universities of Russia “Energy and Mastery” is presented. Estimated points for the time required to complete the task, correctness of installation and errors made are given.

Keywords: olympiad, electrical installation, lighting installation installation, evaluation criteria, penalty points.

For citation: Syrkin, V.A., Vasiliev, S.I. & Kudryakov, E.V. (2024) Criteria for evaluating the individual practical task «Installation of a lighting installation» of the IV Student Olympiad of Agrarian Universities of Russia «Energy and Skills» / Innovation in the higher education system: collection of scientific papers. (pp. 178-180). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Выполнение индивидуальных практических заданий участниками IV студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство» является одним из важных этапов наряду с теоретической частью. Практические задания по электромонтажу показывают уровень знаний основных требований сборки электроустановок, умение читать электрические принципиальные схемы, владеть навыками выполнения работ по монтажу установок, обращение с электроинструментами и электроматериалами [1].

Опыт проведения олимпиады прошлых лет показал, что наиболее важным в выполнении электромонтажных работ является правильность и качество сборки. При этом время выполнения также учитывалось, но являлось второстепенным критерием. Также учитывалось количество ошибок, допущенных участниками олимпиады.

Практическое задание «Монтаж осветительной установки» позволяет получить навыки по проектированию и сборке осветительных и силовых сетей квартирных, общественных, производственных помещений и пр. Электрическая принципиальная схема и общий вид установки представлены на рисунке 1 [2,3].

Студенты получают навык подключения светильников, розеток выключателей, правильно использовать цветовую маркировку проводов, различными способами соединять провода в распределительных коробках. От правильной сборки осветительной установки зависит не только ее правильная работа, но и надежная работа и безопасная эксплуатация [3,4].

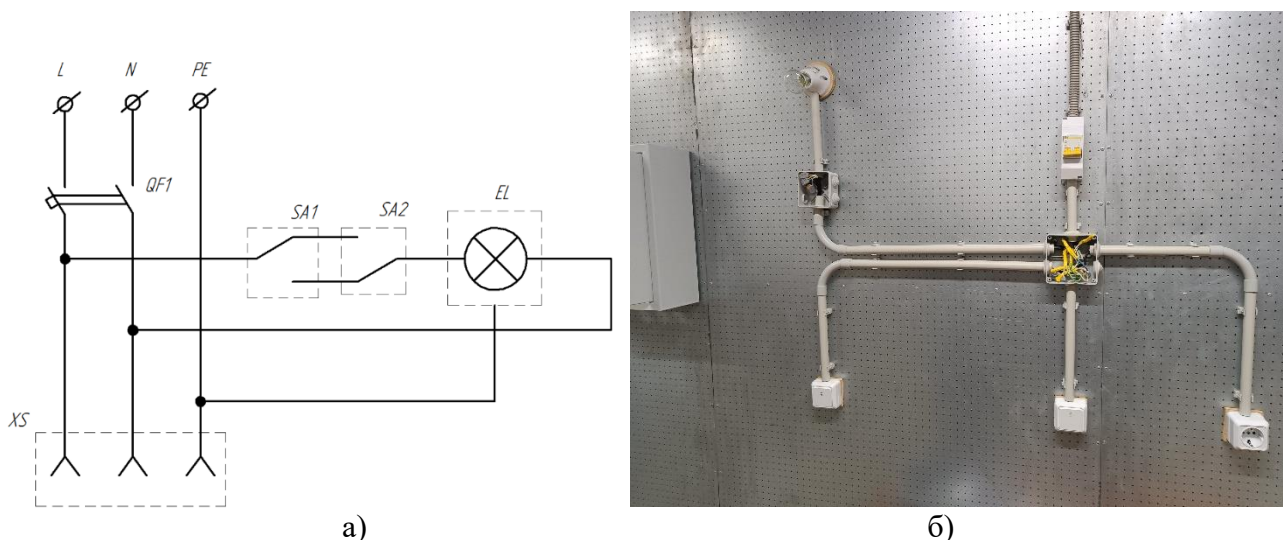


Рис. 1. Осветительная установка:
а) электрическая принципиальная схема; б) общий вид стенда

Для объективной оценки выполнения практического задания «Монтаж осветительной установки» были составлены следующие критерии оценок.

За время выполнения задания начисляются баллы:

Выполнил работу 1-м + 5 баллов;

Выполнил работу 2-м + 4 баллов;

Выполнил работу 3-м + 3 баллов;

Выполнил работу 4-м + 2 баллов;

Выполнил работу 5-м + 1 балла.

За правильно собранную схему в течении установленного времени (40 минут) начисляются 15 баллов. Если схема собрана не правильно 10 баллов.

Штрафные баллы за ошибки:

1. Повреждение изоляции: на 1-м участке – минус 1 балл; в 2-х участках и более – минус 2 балла;

2. Оголенный провод (более 5 мм) в двух и более точках соединения – минус 1 балла;

3. Не правильно выполнено соединение проводов методом опрессовки – минус 2 балла;
4. Перерасход провода (более 4 метров) – минус 2 балла;
5. Не качественное соединение проводов – минус 1 балл.

Таким образом, используя приведенные критерии оценок позволят объективно оценить работу, проведенную участником олимпиады и выявить умения и навыки монтажа электропроводок.

Список источников

1. Гриднева Т. С., Нугманов С.С., Сыркин В.А. Формирование профессиональных компетенций бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия", профиль "Электрооборудование и электротехнологии" при изучении курса "Электроснабжение" // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов. Самара: РИО СамГАУ, 2019. С. 73-75.

2. Сыркин В. А., Васильев С.И., Мокрицкий С.Н. Лабораторный стенд монтажа электрооборудования для студентов электроэнергетического профиля // Инновации в системе высшего образования: Сборник научных трудов. Кинель: РИО СГСХА, 2018. С. 190-192.

3. Сыркин В. А., Васильев С.И. Формирование у студентов профессиональных компетенций при проектировании установок индукционного типа // Инновации в системе высшего образования: Сборник научных трудов. Кинель: РИО СамГАУ, 2022. С. 342-346.

4. Тарасов С.Н., Сыркин В.А., Крючин П.В. Лабораторный стенд-тренажер как инновационное средство подготовки студентов инженерного факультета // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов. Кинель: РИО СГСХА, 2017. С. 113-115.

References

1. Gridneva T.S., Nugmanov S.S. & Syrkin, V.A. (2019). Formation of professional competencies of bachelors in the field of study 36.03.06 "Agroengineering", profile "Electrical equipment and electrical technologies" when studying the course "Power supply". Innovation in the higher education system '19: collection of scientific papers. (pp. 73-75). Kinel : EPD Samara SAU (in Russ.).

2. Syrkin, V.A., Vasilev, S.I., & Mokrickiy, S.N. (2018). Laboratory stand for installation of electrical equipment for students of electrical power engineering. Innovation in the higher education system '18: collection of scientific papers. (pp. 190-192). Kinel : EPD Samara SAA (in Russ.).

3. Syrkin, V.A. & Vasilev, S.I. (2019). Formation of professional competencies among students in the design of induction-type installations. Innovation in the higher education system '19: collection of scientific papers. (pp. 342-346). Kinel : EPD Samara SAU (in Russ.).

4. Tarasov, S.N., Syrkin, V.A. & Kruchin, P.V. (2017). Laboratory stand-simulator as an innovative means of training students of the Faculty of Engineering. Innovation in the higher education system '17: collection of scientific papers. (pp. 113-115). Kinel : EPD Samara SAA (in Russ.).

Информация об авторах

В. А. Сыркин – кандидат технических наук, доцент;
С. И. Васильев – кандидат технических наук, доцент;
Е. В. Кудряков – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

V. A. Syrkin – Candidate of technical Sciences, Associate Professor;
S. I. Vasilev – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
E. V. Kudryakov – Candidate of technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: подготовка и написание статьи.

Contribution of the authors: preparation and writing of the article.

К ВОПРОСУ О СЕМЕЙНОМ ВОСПИТАНИИ

Ольга Сергеевна Толстова¹, Валентина Владимировна Камуз²,
Ольга Геннадьевна Мальцева³

^{1, 2, 3}Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹stommm3@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7105-9013>

²kamuz-vv@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6544-4695>

³nechaeva-og@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4699-582X>

Рассмотрены особенности семейного воспитания в современных условиях. Изучено отношение обучающихся к семье и семейным ценностям. Установлена роль семейного воспитания в формировании личности.

Ключевые слова: семья, обучающиеся, семейведение, семейные ценности, воспитание.

Для цитирования: Толстова О. С., Камуз В. В., Мальцева О. Г. К вопросу о семейном воспитании // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 181-184.

ON THE ISSUE OF FAMILY UPBRINGING

Olga S. Tolstova¹, Valentina V. Kamuz², Olga G. Maltseva³

^{1, 2, 3}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹stommm3@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7105-9013>

²kamuz-vv@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6544-4695>

³nechaeva-og@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4699-582X>

The article considers the features of family upbringing in modern conditions. The paper provides the examination of students' attitude to the family and family values. The author establishes the role of family upbringing in the formation of personality.

Keywords: family, students, family studies, family values, upbringing.

For citation: Tolstova, O. S., Kamuz, V. V. & Maltseva, O. G. (2024). On the issue of family upbringing. Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. (pp. 181-184). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение. Семейное воспитание играет главную роль в воспитании человека. Оно закладывает основы его личности. Семья является одним из важных социальных институтов. В Российской Федерации 2024 год объявлен Годом Семьи [1].

В настоящее время в обществе уделяется большое внимание вопросам семейного воспитания. Демографическая политика направлена на поддержание института семьи. В Государственной Думе рассматривается законопроект о введении в правовое поле понятия «студенческая семья», которое охватывает лица в браке до 35 лет включительно, обучающихся очной, очно-заочной форм обучения по программам среднего профессионального образования (СПО) и высшего образования. Цель законопроекта: разработка мер поддержки студенческих семей как на региональном, так и на федеральном уровнях.

Цель исследования: изучить особенности семейного воспитания в современных условиях.

Материалы и методы. В исследовании использованы: теоретический анализ педагогической и психологической литературы; социологические методы исследования (опрос, беседы), а также педагогическое наблюдение.

Результаты. С целью изучения отношения обучающихся к семье и семейным ценностям проведен опрос обучающихся факультета биотехнологии и ветеринарной медицины и инженерного факультета Самарского государственного аграрного университета (Сам ГАУ). В опросе приняло участие 100 респондентов.

На вопрос: «Что для Вас значит семья?» обучающиеся ответили следующим образом: семья – это любовь, поддержка, опора, надёжный «тыл», забота, помощь, ответственность за себя и за членов своей семьи.

На вопрос «Как Вы считаете, кто в вашей семье должен быть главным, главой семьи?» ответы распределились следующим образом: 39% юношей ответили, что главой семьи должен быть мужчина и принимать все важные решения, 61% юношей указали на то, что супруги должны принимать все решения сообща, учетом мнений друг друга. Девушки ответили следующим образом: 6% девушек считают, что главой семьи является мужчина и все важные решения должен принимать именно он, 3% девушек считают, что главой семьи должна быть женщина, поскольку она выполняет основные домашние дела, работает, и воспитывает детей, поэтому она должна принимать все основные решения, большинство девушек 91% ответили, что глава семьи мужчина и поэтому все основные решения должен принимать именно он (рис. 1).

Опрос, проведенный без учета гендерного признака, показал, что большинство респондентов (83%) считают, что супруги должны сообща принимать все решения, в этом и будет проявляться их любовь и взаимное уважение друг к другу, 2% указывают, что все основные решения должна принимать женщина и 15% отмечают, что все основные решения должен принимать именно мужчина, брать всю ответственность на себя.

На вопрос: «Кто должен заниматься воспитанием детей в семье?» ответы распределились следующим образом: 90% юношей и 95% девушек ответили, что воспитанием детей должны заниматься оба супруга, вместе с тем 10% юношей считают, что главная роль в воспитании детей принадлежит супруге, и 5% девушек считают, что в воспитании сыновей главную роль должен играть отец.

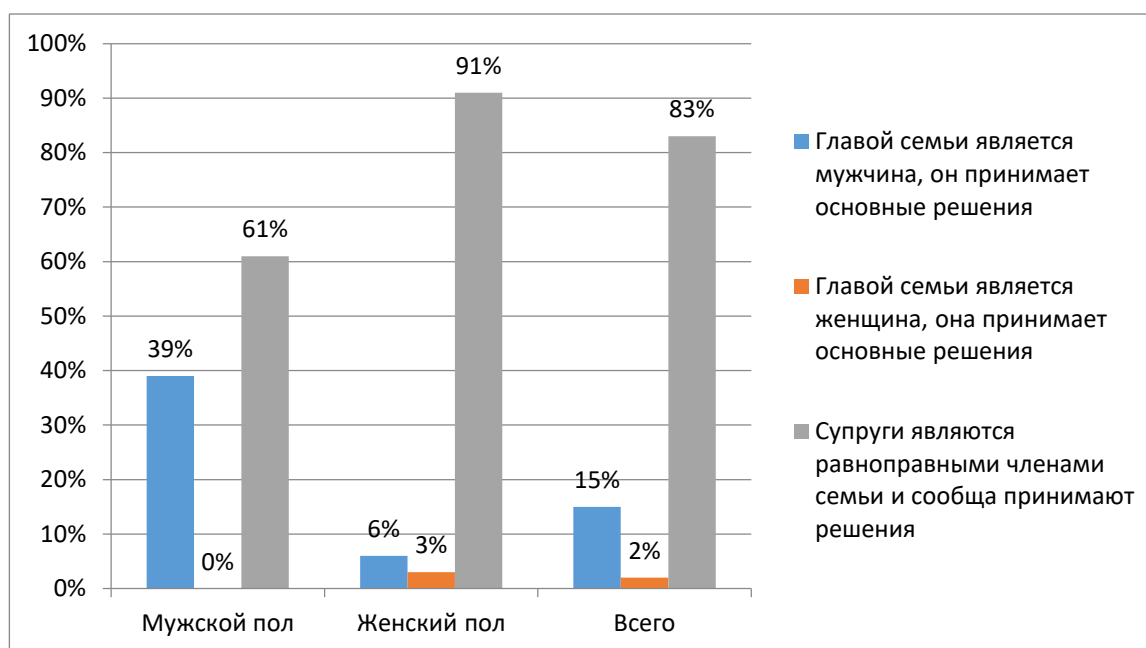


Рис. 5. Роль главы семьи

Обсуждение. Министерство образования науки РФ указывает, что в 543 вузах страны учатся около 37 тыс. молодых мам, из которых почти 18 тыс. имеют детей в возрасте до 3-х лет и таким молодым семьям необходима поддержка на государственном уровне. Конституция РФ защищает институт семьи. Подтвердить статус многодетной семьи можно через портал «Государственные услуги». Семья является динамичной социальной ячейкой. Основу крепкой семьи составляют духовная и экономическая основа. Семья выполняет воспитательную функцию в обществе.

С 1 сентября 2024 года в школах РФ введён курс «Семьеведение», который знакомит обучающихся с основами семейного воспитания. Содержание курса знакомит обучающихся с мерами социальной поддержки семей с детьми, вопросами выбора супруга или супруги, с ситуациями, которые могут возникнуть, когда молодая семья с детьми проживает вместе с родителями [2].

Рабочая программа курса «Семьеведение» представлена на портале «Единое содержание общего образования». Курс рассчитан для обучающихся 5-7 классов или обучающихся 8-9 классов. Он прививает обучающимся семейные ценности, подчёркивает важность крепкой семьи для формирования целостной личности [3].

«Семьеведение» прививает обучающимся традиционные для России семейные ценности и способствует формированию ценностных установок на создание семьи.

Очень важно, чтобы подрастающее поколение связывало своё будущее с семейным образом жизни. Содержание курса включает в себя изучение семьи в различные исторические эпохи, мотивы вступления в брак, роль и значение семьи в решении демографических проблем страны, семейные ценности, известные многодетные семьи, общение детей в семье, уважительное отношение к родителям, бабушкам и дедушкам.

Автор гуманной педагогики Шалва Александрович Амонашвили рассматривал воспитание как «питание духовного стержня», «питание духовной оси». Он указывал на то, что воспитание требует проявления терпения со стороны педагога, слово не должно унижать, не обижать воспитанника. В семейном воспитании не допустимо раздражение. При проявлении раздражения у родителей меняется выражение лица, изменяется голос, Раздражением родители отталкивают от себя детей. Ш. А. Амонашвили отмечал, что было бы полезно создать «факультет или курсы от бабушек и дедушек», на которых бы они могли делиться своим опытом воспитания детей [4].

Заключение. Рассмотрены особенности семейного воспитания в современных условиях. Изучено отношение обучающихся к семье и семейным ценностям. Установлено, что семейное воспитание играет главную роль в воспитании человека.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 22.11.2023 № 875 "О проведении в Российской Федерации Года семьи"
URL:<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311220013>
2. Семьеведение в российских школах в 2024 году: что это за урок, чему будут учить детей, темы // URL: <https://lenta.ru/articles/2024/09/06/semievedenie-v-rossiyskih-shkolah-v-2024-godu/> (Дата обращения: 07.10.2024)
3. Рабочая программа курса внеурочной деятельности Семьеведение (основное общее образование). Федеральное государственное бюджетное научное учреждение. Институт стратегии развития образования. М., 2024 // URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/08/2_5300844784137559930.pdf (Дата обращения: 07.10.2024)
4. Шалва Амонашвили. Линия жизни // URL: <https://www.youtube.com/watch?v=dTqmY3SnxlE> (Дата обращения: 07.10.2024)

References

1. Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 22.11.2023 № 875 "O provedenii v Rossiyskoy Federatsii Goda sem'i ("On holding the Year of the Family in the Russian Federation") Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311220013> [Accessed 22/05/24].

2 Sem'yevedeniye v rossiyskikh shkolakh v 2024 godu: chto eto za urok, chemu budut uchit' detey, temy (Family Studies in Russian Schools in 2024: What is this lesson, what will children be taught, topics) Available at: <https://lenta.ru/articles/2024/09/06/semievedenie-v-rossiyskih-shkolah-v-2024-godu/> [Accessed 07/10/24].

3. Rabochaya programma kursa vneurochnoy deyatelnosti Sem'yevedeniye (osnovnoye obshcheye obrazovaniye). Federal'noye gosudarstvennoye byudzhethnoye nauchnoye uchrezhdeniye. Institut strategii razvitiya obrazovaniya M., 2024 (Work program of the course of extracurricular activities Family Studies (basic general education). Federal State Budgetary Scientific Institution. Institute for Education Development Strategy M., 2024) Available at: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/08/2_5300844784137559930.pdf [Accessed 07/10/24].

4. Shalva Amonashvili. Liniya zhizni (Shalva Amonashvili. Life Line) Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=dTqmY3SnxIE> [Accessed 07/10/24].

Информация об авторах

О. С. Толстова – кандидат педагогических наук, доцент;

В. В. Камуз – кандидат педагогических наук, доцент;

О. Г. Мальцева – старший преподаватель.

Information about the authors

O. S. Tolstova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor;

V. V. Kamuz – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor;

O. G. Maltseva – Senior Lecturer.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 65.01

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОВАРОВЕДЕНИЯ И ЭКСПЕРТИЗЫ ТОВАРОВ»

Алия Пеккиевна Троц

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия.

aliytrota@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0449-7937>

В статье рассмотрены требования образовательного стандарта федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение к организации учебного процесса. На примере дисциплины «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» показаны варианты организации учебного процесса с использованием современных форм, рекомендуемых стандартом и обеспечивающих выполнение его требований.

Ключевые слова: информационное обеспечение, дисциплина, обучающийся, лекции, лабораторные работы.

Для цитирования: Троц А. П. Организация учебного процесса по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 184-187.

ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE DISCIPLINE "INFORMATION SUPPORT FOR COMMODITY SCIENCE AND EXPERTISE OF GOODS"

Aliya P. Trots

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

aliytrots@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0449-7937>

The article examines the requirements of the educational standard of the Federal State Educational Standard of Higher Education (FSES VO) in the field of training 38.03.07 Commodity Science to the organization of the educational process. Using the example of the discipline "Information Support for Commodity Science and Expertise of Goods", options for organizing the educational process using modern forms recommended by the standard and ensuring the fulfillment of its requirements are shown.

Keywords: information support, discipline, student, lectures, laboratory work.

For citation: Trots A.P. Organization of the educational process in the discipline "Information support of commodity science and examination of goods" // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2024. P. 184-187.

Во время изучения дисциплины «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» у обучающихся формируются системы компетенций, которые необходимы для решения конкретных профессиональных задач по эффективному использованию основных понятий и определений в области информационного обеспечения товароведения. Кроме того, целью изучения данной дисциплины является освоения нормативно-правовой базы информационного обеспечения товародвижения и товарно-сопроводительных документов.

Задачами дисциплины «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» являются изучения средств товарной информации (СТИ), а также требований, предъявляемые к ней, а также формирование навыков распознавания информационных документов. Кроме того, обучающийся обязан научиться анализировать информацию в товарно-сопроводительных документах и на маркировке товаров.

Дисциплина «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» относится к вариативной части обязательных дисциплин, она изучается в 3 семестре на 2 курсе в очно-заочной форме обучения по направлению 38.03.07 Товароведение на технологическом факультете ФГБОУ ВО Самарский ГАУ [1].

В ходе изучения данной дисциплины равномерно распределяются время на проработку и осмысления материалов лекций. Кроме того, следует уделять особое внимание самостоятельной работе по выполнению заданий лабораторных работ, и дополнительной подготовке к лабораторным занятиям. Что, касается вопросов по теоретическому курсу, вынесенные на самостоятельное изучение, то их рекомендуется рассматривать и изучать обучающимися, сразу после прочитанной лекции по выделенной теме, при этом необходимо составлять конспект самостоятельно по обозначаемому вопросу.

Обучающемуся при подготовке к зачету по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров», рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку. Кроме того, для того чтобы избежать трудностей при ответах на поставленные вопросы, рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнитель-

ной литературы, выполненных конспектов лекций, выполненных конспектов пройденных лабораторных работ, а также ресурсов Интернет.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении выданных заданий на лабораторных занятиях, также текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях. При этом, итоговой оценкой освоения всех дисциплинарных компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля [2].

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» включает защиту лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 на тему: «Товарные знаки, знаки обслуживания и наименования мест происхождения товаров».

Лабораторная работа №2 на тему: «Защита прав потребителей».

Лабораторная работа №3 на тему: «Маркировка товаров».

Лабораторная работа №4 на тему: «Штриховое кодирование».

Лабораторная работа №5 на тему: «Виды товарных знаков и их преимущества».

Лабораторная работа №6 на тему: «Особенности информации о пищевых продуктах».

Лабораторная работа №7 на тему: «Ветеринарная и товароведная маркировка мяса и мясопродуктов».

Лабораторная работа №8 на тему: «Особенности маркировки консервов».

Лабораторная работа №9 на тему: «Маркировка плодовоовощных товаров».

Лабораторная работа №10 на тему: «Маркировка алкогольных напитков».

Лабораторная работа №11 на тему: «Маркировка парфюмерно-косметических товаров».

Лабораторная работа №12 на тему: «Маркировка тканей, текстильных, швейных, трикотажных и меховых изделий».

Лабораторная работа №13 на тему: «Маркировка обуви, металлических кожгалантерейных изделий».

Лабораторная работа №14 на тему: «Маркировка мебели и строительных товаров».

Лабораторная работа №15 на тему: «Маркировка драгоценных металлов и часов».

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации, при этом контроль текущей успеваемости обучающихся, это текущая аттестация, которая проводится в течении семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний. Кроме того, она проводится для формирования у обучающихся умений и навыков, при этом своевременно выявляются преподавателем недостатки в подготовке обучающихся к зачету по данной дисциплине, и принимаются необходимые меры по их корректировке. В свою очередь на постоянной основе происходит совершенствование методики обучения, организации учебной работы, а также оказания обучающимся индивидуальной помощи.

Вовремя изучения дисциплины «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» контроль текущей успеваемости, включает в себя проверку знаний, умений и навыков обучающихся, при этом процессе проведения занятий, проводится устный опрос. Дополнительно, по результатам проведенных занятий проводятся проверки качества конспектов лабораторных работ и иных материалов, при этом контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ осуществляется поэтапно по каждой текущей теме лабораторной работы.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине, а именно зачет, проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» согласно требованиям ФГОС по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение.

Следует отметить, что зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы, при этом форма проведения зачета определяется

кафедрой, чаще всего он устный по билетам, и оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено» [3].

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях, во время выполнения индивидуальных задач, при этом каждая форма контроля по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» включает в себя теоретические вопросы, которые позволяют оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляют степень сформированности умений и навыков.

Список источников

1. Троц А.П., Блинова О.А., Праздничкова Н.В. Формирование практических навыков при прохождении практики 1С: Управление торговлей // Сб. науч. труд. : Инновации в системе высшего образования. сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. 2019. С. 90-93.

2. Киладзе А.Б. Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров // Информационные ресурсы России. 2006. №6 (94). С. 13.

3. Ремпель О.В., Антонина Л.В. Особенности организации учебного процесса по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров» в условиях перехода на обучение по образовательным стандартам ФГОС 3+ // Сб. науч. труд. : Пути повышения конкурентоспособности специалистов индустрии моды, туризма и сервиса. Научно-методическая конференция (с международным участием). Омский государственный институт сервиса. 2014. С. 199-202.

References

1. Trots A.P., Blinova O.A., Prazdnichkova N.V. (2019) Formation of practical skills during the internship in 1C: Trade Management // In the collection: Innovations in the Higher Education System. collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference. Pp. 90-93. (in Russ.).

2. Kiladze A.B. (2016) Information support for commodity science and product examination // Information resources of Russia. No. 6 (94). P. 13. (in Russ.).

3. Rempel O.V., Antonina L.V. (2014) Features of the organization of the educational process in the discipline "Information support for commodity science and product examination" in the context of the transition to training according to educational standards of the Federal State Educational Standard 3+ // In the collection: Ways to improve the competitiveness of specialists in the fashion, tourism and service industries. Scientific and methodological conference (with international participation). Omsk State Institute of Service. P. 199-202. (in Russ.).

Информация об авторе

А. П. Троц – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the author

A. P. Trots – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад автора:

А. П. Троц – написание статьи.

Contribution of the author:

A. P. Trots – writing an article.

Научная статья
УДК 658.87.012.72

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ (1С: УПРАВЛЕНИЕ ТОРГОВЛЕЙ)

Алия Пеккиевна Троц

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия.

aliytrota@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0449-7937>

В статье рассмотрены требования образовательного стандарта федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение к организации и проведению ознакомительной практике (1С: Управление торговлей). Здесь отмечены цель, задача, основные разделы практики, а также приведены виды работ и формы текущего контроля на практике.

Ключевые слова: практика, управление торговлей, обучающийся, опрос.

Для цитирования: Троц А. П. Организация и проведение ознакомительной практики (1С: Управление торговлей) // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 188-191.

ORGANIZING AND CONDUCTING AN INTRODUCTORY PRACTICE (1C: TRADE MANAGEMENT)

Aliya P. Trots

Samara State Agrarian University, Samara, Russia

aliytrots@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0449-7937>

The article examines the requirements of the educational standard of the Federal State Educational Standard of Higher Education (FSES VO) in the field of training 38.03.07 Commodity Science for organizing and conducting introductory practice (1C: Trade Management). The goal, objective, main sections of the practice are noted here, and the types of work and forms of ongoing control in practice are also given.

Keywords: practice, trade management, student, survey.

For citation: Trots A.P. Organization and implementation of introductory practice (1C: Trade Management) // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2024. P. 188-191.

Цель ознакомительной практики 1С Управление торговлей по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение – это формирование у обучающихся компетенций, первоначального практического опыта и навыков в получаемой профессиональной деятельности, а именно в сфере товароведения и экспертизы товаров в таможенной деятельности. Это необходимо для последующего освоения обучающимися универсальных и общепрофессиональных компетенций по данному направлению подготовки. Кроме того, ознакомительная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, по данному направлению обучения, а также способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Следует отметить, что задачами ознакомительной практики являются: углубление и закрепление базовых знаний в области организации торгово-технологического процесса в торговом предприятии; развитие и закрепление базовых умений и навыков по дисциплинам учебного цикла; формирование навыков самостоятельной работы, самоанализа и самооценки результатов собственной деятельности; закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; формирование у обучающихся системного представления об основах бухгалтерского учета в торговых предприятиях применительно к особенностям их функционирования в современных условиях; закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения; получение первичных навыков работы с программой «1С: Управление торговлей»; ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач; овладение профессионально-практическими умениями.

Ознакомительная практика состоит из двух этапов, первый этап прохождения практики заключается в самостоятельном выполнении обучающимися функций на конкретных рабочих местах в условиях конкретного торгового предприятия, отвечающих требованиям программы практики. Кроме того, в процессе прохождения практики, предусматривается, самостоятельное изучение обучающимися предоставленной им нормативной и технической литературы, при этом, следует отметить, что основными методами изучения производства является личное наблюдение торгового процесса, в конкретном торговом предприятии и ознакомление с нормативно-технической документацией данного предприятия. Второй этап ознакомительной практики проводится в форме лабораторных занятий в программе «1 С: Управление торговлей» [1, 2].

Основные разделы практики, виды работ и форма текущего контроля представлены в таблице.

Структура и содержание практики

Разделы практики	Виды работ	Форма текущего контроля
1	2	3
1 этап		
Изучение характеристики торгового предприятия	Производственный инструктаж в условиях торгового предприятия, в том числе по технике безопасности. Кроме того, на данном этапе, необходимо собрать, систематизировать и обработать полученные данные: организационно-правовая форма, цели и основные направления деятельности предприятия, режим работы, характеристика расположения, характеристика торгового помещения. Сбор материала по организационно-управленческой структуре предприятия и расчет технико-экономической оценки использования помещений торгового предприятия	устный опрос, письменный контроль
Изучение ассортимента торгового предприятия	На данном этапе необходимо проанализировать ассортимент реализуемых товаров. Изучить предпродажную подготовку различных видов реализуемой продукции.	устный опрос, письменный контроль
Знакомство с санитарно-гигиеническими требованиями к персоналу, оборудованию, инвентарю	Изучить санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к персоналу, оборудованию, инвентарю. Изучить санитарных правил продажи товаров и их соблюдение на торговом предприятии.	устный опрос, письменный контроль

1	2	3
Товарные потери, их виды и списание	Изучить и описать виды товарных потерь, учет товарных потерь, процесс списания товарных потерь, а также уценка товаров ненадлежащего качества.	устный опрос, письменный контроль
Изучение оборудования торгового зала предприятия	Изучить имеющееся в наличие торгового предприятия оборудование, его назначение. Изучить работу контрольно-кассового аппарата (назначение, основные правила и принцип работы). Изучить права и обязанностей материально ответственных лиц, работающих на контрольно-кассовых аппаратах.	устный опрос, письменный контроль
Изучение организации товароснабжения торгового предприятия	Изучить основные схемы торгово-технологического процесса, применяемые на торговом предприятии.	устный опрос, письменный контроль
Изучение документального оформления торговых операций по приемке, хранению и реализации товаров	Изучить порядок и документальное оформление приемки товаров, основные товаросопроводительные документы и особенности их оформления	устный опрос, письменный контроль
Оформление отчета по практике	Сбор, обработка и систематизация фактического материала, оформление отчета о практике	письменный контроль
2 этап		
Знакомство с программой 1С: Управление торговлей	Знакомство с программой 1С: Управление торговлей, кроме того настройка параметров учета, конфигурация платформы 1С: Управление торговлей	устный опрос, письменный контроль
Работа со справочниками 1С: Управление торговлей «Физические и юридические лица»	Работа со справочниками 1С: Управление торговлей «Физические и юридические лица», а также формирование информации по физическим и юридическим лицам	устный опрос, письменный контроль
Работа со справочниками 1С: Управление торговлей «Номенклатура»	Работа со справочниками 1С: Управление торговлей «Номенклатура», а также формирование информации по номенклатуре товаров	устный опрос, письменный контроль
Ценообразование в программе 1С: Управление торговлей	Установка цен, ценообразование в программе 1С: Управление торговлей	устный опрос, письменный контроль
Работа в разделе 1С: Управление торговлей «Запасы и закупки».	Работа в разделе 1С: Управление торговлей Управление торговлей «Запасы и закупки», работа с поставщиками, в том числе закупки и возврат	устный опрос, письменный контроль
Работа в разделе 1С: Управление торговлей «Продажи»	Работа в разделе 1С: Управление торговлей Управление торговлей «Продажи». Ведение заказов клиентов, продажи и возвраты [3]	устный опрос, письменный контроль
Работа в разделе 1С: Управление торговлей «Маркетинг»	Работа в разделе 1С: Управление торговлей «Маркетинг», сюда входит формирование списка маркетинговых мероприятий	устный опрос, письменный контроль
Формирование отчетов в программе 1С: Управление торговлей	Формирование отчетов в программе 1С: Управление торговлей [4]	устный опрос, письменный контроль
Оформление отчета по практике	Оформление отчета по практике	письменный контроль

Проведение и сопровождение ознакомительной практики регламентировано руководящими документами: ФГОС ВО по направлению 38.03.07 Товароведение и «Положение о практике обучающихся Университета» (СМК 04-88-2023).

Список источников

1. Буйная Е.В., Жаббарова Т.Р., Андреева В.С. Автоматизация торговой деятельности с помощью продуктов «1С: Управление торговлей». Экономика и социум. 2016. № 4-2 (23). С. 864-867.
2. Казанцев А.Е., Папулова Т.Н. Особенности учета товаров в программе «1С: Управление торговлей» (версия 11) // Экономика и социум. 2018. № 12 (55). С. 512-517.
3. Гильманова Р., Валишина Н.Р. Формирование документов раздела «Управление отношений с клиентами» в программе «1С: Управление торговлей» // Экономика и социум. 2014. № 2-1 (11). С. 1216-1219.
4. Новиков А.Д., Милютина Е.М. 1С: Управление торговлей // В сборнике: Современные информационные технологии в экономике, образовании и бизнесе. Сборник материалов I Межвузовской заочной студенческой научно-практической конференции. 2014. С. 251-254.
5. Троц А.П., Блинова О.А., Праздничкова Н.В. Формирование практических навыков при прохождении практики 1С: Управление торговлей // Сб. науч. труд. : Инновации в системе высшего образования. сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. 2019. С. 90-93.

References

1. Buynaya E.V., Zhabbarova T.R., Andreeva V.S. (2016) Automation of trading activities using 1C: Trade Management products. Economy and Society. No. 4-2 (23). P. 864-867 (in Russ.).
2. Kazantsev A.E., Papulova T.N. (2018) Features of accounting of goods in the 1C: Trade Management program (version 11) // Economy and Society. No. 12 (55). P. 512-517 (in Russ.).
3. Gil'manova R., Valishina N.R. (2014) Formation of documents of the section "Customer Relationship Management" in the program "1C: Trade Management" // Economy and Society. No. 2-1 (11). P. 1216-1219 (in Russ.).
4. Novikov A.D., Milyutina E.M. (2014) 1C: Trade Management // In the collection: Modern information technologies in economics, education and business. Collection of materials of the I Interuniversity correspondence student scientific and practical conference. P. 251-254 (in Russ.).
5. Trots A.P., Blinova O.A., Prazdnichkova N.V. (2019) Formation of practical skills during the internship 1C: Trade Management // In the collection: Innovations in the system of higher education. collection of scientific papers of the International scientific and methodological conference. P. 90-93 (in Russ.).

Информация об авторе

А. П. Троц – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the author

A. P. Trots – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Вклад автора:

А. П. Троц – написание статьи.

Contribution of the author:

Trots A. P. – writing an article.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВИЗУАЛЬНЫХ ЗАМЕТОК ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Николай Александрович Черкашин¹, Валентина Владимировна Камуз²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹sgau-kansel-2@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0574-0898>

²kamuz-vv@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6544-4695>

В процессе преподавания дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация», «Общая и профессиональная педагогика» авторы применяют новые методы обучения, в частности, метод визуальных заметок. Педагоги приходят к выводу, что при использовании скетчноутинга повышается качество усвоения учебного материала как технических, так и гуманитарных дисциплин.

Ключевые слова: методы обучения, визуальные заметки, скетчноутинг, технические дисциплины, гуманитарные дисциплины.

Для цитирования: Черкашин Н. А., Камуз В. В. Применение метода визуальных заметок при преподавании гуманитарных и технических дисциплин // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 192-195.

APPLICATION OF THE SKETCHNOTTING METHOD IN TEACHING HUMANITIES AND TECHNICAL DISCIPLINES

Nikolay A. Cherkashin¹, Valentina V. Kamuz²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹sgau-kansel-2@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0574-0898>

²kamuz-vv@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6544-4695>

In the process of teaching the disciplines "Metrology, standardization and certification", "General and professional pedagogy" the authors apply new teaching methods, in particular, the method of visual notes. The teachers come to the conclusion that when using sketchnoting, the quality of assimilation of educational material in both technical and humanitarian disciplines increases.

Keywords: teaching methods, visual notes, sketchnoting, technical disciplines, humanities.

For citation: Cherkashin, N. A. & Kamuz, V. V. (2024). Application of the sketchnotting method in teaching humanities and technical disciplines. // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 192-195). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение

Основным источником развития современного общества является информация и методы ее переработки. По мнению философов, в соотнесении с прежними технологическими прорывами информатизация и цифровизация производят более глубокие изменения во всех фрагментах социального – от материального производства до человеческого сознания [3, с. 26]. В связи с этими процессами применительно к изменениям в сознании появились понятия

«клиповое сознание (мышление)», «ризоматическое мышление», «торопливое мышление», «альтернативное мышление» [3, с. 28].

Сегодня обучающимся на различных ступенях образования необходимо освоить большой объем учебного материала в короткие сроки времени. При этом у многих возникают трудности в освоении той или иной образовательной программы. Причину затруднений педагоги усматривают в недостаточном применении инновационных педагогических технологий, которые учитывают реалии современного мира, в частности, существование феномена «клиповое мышление». Данная проблема представляет собой естественный этап развития системы образования и выступает как необходимое условие разрешения противоречий, накопившихся в предыдущем цикле развития. Исследование этой проблемы требует однозначного понимания состава и содержания всех составляющих. Многие педагоги-практики считают, что нужно бороться с таким явлением, как «клиповое мышление». Однако большинство ученых приходят к выводу, что необходимо принять это явление как неизбежность времени. Они усматривают выход в использовании клипового мышления в процессе подготовки обучающихся с целью повышения эффективности образовательного процесса.

Исследователи видят противоречия в возможностях обучающихся при усвоении информации и в формах ее подачи. С одной стороны, указывает Н.Н. Манько, способы переработки и запоминания информации, адекватные словесно-логическому типу мышления, осуществляемые на естественном языке, представляют собой развернутые словесные повествования. С другой стороны, обычному обучающемуся сложно манипулировать свойствами и качествами изучаемого объекта в несвернутой форме с помощью средств естественного языка [4, с. 6].

В.С. Браташ видит решение проблемы в создании текстов «новой природы», в которых основными элементами являются визуальные элементы, которые не только разделяют текст на отдельные блоки, но и сами становятся источником информации [1, с. 96].

Скетчноутинг (визуальные заметки) определяется как способ фиксирования информации. Скетчноутинг – это «визуальные заметки, состоящие из рукописного текста, рисунков, схем и изобразительных элементов (стрелок, типографики и линий)» [5, с. 14]. Отличие скетча от традиционного конспекта состоит в частичном переводе записываемой информации в рисунок.

На практике скетчноутинг может быть использован при подготовке занятий педагогами, при самостоятельной работе обучающихся, при конспектировании обучающимися лекции. Порядок составления скетча следующий: обучающийся внимательно слушает педагога и осознает то, в чем заключается главный смысл повествования лектора. После осознания слушатель «упаковывает» тезис в быстрый рисунок – скетч, сопровождая его необходимым текстом. Преимущество технологии состоит в том, что запоминание информации происходит дважды. Сначала во время осознания тезиса, затем в момент создания скетча [2]. Скетч в данном случае играет роль «якоря» для этого воспоминания.

В процессе преподавания дисциплины «Общая и профессиональная педагогика» применяются различные методы визуализации информации, в том числе метод визуальных заметок. При изучении темы «Формы организации и осуществления педагогического процесса» обучающимся предлагается составить скетч. При использовании данного метода обучающимся понадобятся следующие материалы: альбомные листы, стикеры для заметок, цветные ручки или фломастеры, клей. Основные понятия (элементы, факты) темы обучающиеся записывают на отдельные небольшие стикеры для заметок, выполняют рисунки соответствующие понятиям (элементам, фактам).

По завершении объяснения темы выделенные понятия, обучающиеся располагают на листе А4 с учетом существующих взаимосвязей, дополняют композицию стрелками, рисунками. К заголовку «Классификация форм обучения» выделены основания классификации, такие как степень активности, характер взаимодействия, форма представления информации, продолжительность, область применения. Затем по каждому основанию классификации форм

обучения приводятся примеры (они записываются и зарисовываются также на стикерах и приклеиваются на лист соответственно основанию). Например, по форме взаимодействия формы обучения могут быть следующими: фронтальные, групповые, индивидуализированные. При изучении данной темы создано несколько визуальных заметок, раскрывающих основные понятия темы. При использовании данного метода информация усваивается качественно, так как в процессе составления заметок осуществляется повторение материала, информация перерабатывается, структурируется, визуализируется [6].

Примеры элементов визуальных заметок по теме «Формы организации и осуществления педагогического процесса»:



Метод создания визуальных заметок незаменим при преподавании технических дисциплин. Так при преподавании дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» данный метод применяется при изучении таких лекционных вопросов, как «Методы измерений. Общие сведения о средствах измерения. Погрешность измерений, их классификация. Алгоритмы обработки однократных и многократных измерений». При изучении данных вопросов скетчноутинг выступает как средство раскрытия содержания текста и как способ структурирования учебного материала.

Выводы

В связи с изменениями, происходящими не только в материальном мире, но и в сознании, в связи с доминированием у обучающихся клипового мышления, педагогам необходимо использовать педагогический принцип наглядности на новом уровне. При применении метода скетчноутинга на теоретических занятиях определено, что визуальные заметки способствуют лучшему усвоению учебного материала в процессе подготовки по техническим и гуманитарным дисциплинам.

Список источников

1. Браташ В. С., Галактионова Т.Г. Педагогический потенциал скетчноутинга: социокультурные предпосылки исследования // Научное мнение. – 2019. – № 11. – С. 96-101.
2. Булаева М. Н., Кириллова И. К., Максимова К. А. Формы контроля в дистанционном обучении // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 67-1. – С. 34-37.

3. Ефремов О. А. Месседжерная коммуникация и клиповое мышление в условиях цифровизации // Философия и общество. – 2023. – № 1(106). – С. 23-41.
4. Манько Н. Н. Эволюция дидактического принципа наглядности : проективная визуализация педагогических объектов : монография. Уфа : Изд-во БГПУ, 2013. 220 с.
5. Роуди М. Визуальные заметки. Иллюстрированное руководство по скетчноутингу. М.: МИФ, 2014. 224 с.
6. Мальцева О. Г. Применение технологии визуализации в инженерной подготовке студентов аграрного вуза // Самара АгроВектор. 2022. Т. 2, № 4. С. 28-33. doi 10.55170/29493536_2022_2_4_28.

References

1. Bratash V. S., Galaktionova T. G. (2019) Pedagogical potential of sketchnoting: socio-cultural prerequisites for the study (Scientific opinion), 11, 96-101 (in Russ.).
2. Bulaeva M. N., Kirillova I. K. & Maksimova K. A. (2020) Forms of control in distance learning (Problems of modern pedagogical education), 67-1, 34-37 (in Russ.).
3. Efremov O. A. (2023) Messenger communication and clip thinking in the context of digitalization (Philosophy and society), 1 (106), 23-41 (in Russ.).
4. Manko N. N. (2013) Evolution of the didactic principle of clarity: projective visualization of pedagogical objects. Ufa: Publishing house of BSPU (in Russ.).
5. Rowdy M. (2014) Visual notes. Illustrated guide to sketchnoting. Moscow: MIF (in Russ.).
6. Maltseva, O. G. (2022). Application of visualization technology in engineering training of students of agrarian university. Samara AgroVektor (Samara AgroVector), 2, 4, 28-33. (in Russ.). doi 10.55170/29493536_2022_2_4_28.

Информация об авторах

Н. А. Черкашин – кандидат технических наук, доцент;
В. В. Камуз – кандидат педагогических наук, доцент.

Information about the authors

N. A. Cherkashin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
V. V. Kamuz – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflict of interests.

Научная статья
УДК 372.8

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Николай Александрович Черкашин¹, Сергей Николаевич Жильцов²,

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Cherkashin_NA@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0574-0898>

²Zhiltsov_SN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9680-3198>

В статье приведено обоснование необходимости совершенствования методического обеспечения и структура типовых методических указаний для лабораторных занятий по дисциплине бакалавриата «Метрология, стандартизация и сертификация» Предложенная структура использована при разработке методических указаний по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

Ключевые слова: методическое обеспечение, учебная дисциплина, методические указания, бакалавриат.

Для цитирования: Черкашин Н. А., Жильцов С. Н. Методическое обеспечение лабораторно-практических занятий дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ 2024. С. 195-198.

METHODOLOGICAL SUPPORT OF LABORATORY AND PRACTICAL TRAINING OF THE DISCIPLINE "METROLOGY STANDARDIZATION AND CERTIFICATION"

Nikolay A.Cherkashin¹, Sergey N.Zhiltsov²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ Cherkashin_NA@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0574-0898>

² Zhiltsov_SN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9680-3198>

The article provides a justification for the need to improve methodological support and the structure of standard methodological guidelines for laboratory classes in the bachelor's degree discipline "Metrology, standardization and certification" The proposed structure is used in the development of methodological guidelines for the discipline "Metrology, standardization and Certification"

Keywords: methodological support, academic discipline, methodological guidelines, bachelor's degree.

For citation: Cherkashin N. A., Zhiltsov S. N. Methodological support of laboratory practice // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 195-198) Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Подготовка бакалавров инженерных специальностей требует совершенствования методического обеспечения в связи с требованиями повышения качества образования и уровня подготовленности будущих инженерных кадров. Инженерная подготовка должна включать в себя как знание теории, так и владение различными практическими навыками [1,2].

Практические навыки при изучении курса «Метрология, стандартизация и сертификация» студенты получают на лабораторно-практических занятиях. На этих занятиях используются различные методические разработки по соответствующим темам, согласно рабочим программам. Следовательно, методическое обеспечение, в этих случаях играет ведущую роль. [3].

Неотъемлемой частью методического обеспечения являются методические разработки для выполнения лабораторных работ.

Они должны соответствовать следующим требованиям: доступность изучения учебного материала; проблемность возрастания мыслительной активности в процессе усвоения учебного материала; наглядность чувственного восприятия предлагаемого материала; прочность усвоения знаний, как осмысление и запоминание учебного материала[4].

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» состоит из теоретического курса, в виде лекционного материала и лабораторно – практических занятий для получения и закрепления практических навыков проведения технических измерений деталей на различных

приборах. Основными дидактическими средствами при этом являются методические указания, измерительные приборы и различные детали, как объекты измерения. Исходя из этого, содержание и структура методических разработок к лабораторным работам играет основную роль.

Методические разработки ко всем лабораторным работам включают в себя состоят из теоретическую и практическую часть.

Для примера, теоретическая часть лабораторной работы «Измерения микрометрическими приборами» содержит: назначение и классификацию микрометрических приборов, метрологическую характеристику, устройство и принцип действия этих приборов.

В практической части описаны следующие моменты: проверка точности микрометра, настройка этого прибора на нуль, определение показаний прибора, порядок проведения измерений микрометром, выполнение непосредственно самих измерений, и основные правила при проведении измерений микрометром. Также практическая часть включает определенную обработку полученных результатов измерений.

После проведения обработки результатов измерений необходимо дать заключение о годности измеренной детали. В этом случае, как правило, у обучающихся возникает проблема получения правильного вывода о годности этой детали, так как у них недостаточно для этого теоретических знаний[5]. Эта проблема решается с помощью метода «сократовской беседы», то есть преподавателем используются наводящие вопросы для получения правильного вывода о годности детали.

Отчет по лабораторной работе должен содержать: название работы; цель; средства измерения; объект измерения; задание (порядок выполнения работы), включающий в себя методику проведения измерения; результаты измерений (в виде заполненной таблицы), заключение о годности детали и схему её замера. и контрольные вопросы (вопросы для самоконтроля). Задание (порядок выполнения работы):

1. Ознакомиться с устройством и принципом работы микрометра гладкого;
2. Дать метрологическую характеристику СИ.
3. Провести измерение размеров указанной детали. Результаты измерений занести в соответствующие таблицу.
4. Провести обработку результатов измерений.
5. Дать заключение о годности детали, сравнивая полученные в результате измерения действительные размеры (наибольший и наименьший) с допустимыми, заданными по техническим условиям.
6. Составить отчет по выполненной работе.

После выполнения отчета по лабораторной работе, обучающийся должен ответить на контрольные вопросы, которые должны показать уровень и качество усвоения учебного материала. Для лабораторной работы «Измерения микрометрическими приборами» они будут следующими:

1. Назвать какой метод применяется при измерениях микрометром?
2. Назвать какие составляющие части имеет микрометр?
3. Какие шкалы имеет микрометр микрометр?
4. Как настроить микрометр на нуль.
5. Принцип действия микрометра.
6. Чем обеспечивается постоянное измерительное усилие микрометра
7. Для чего предназначен микрометр?
8. Назвать цену деления каждой шкалы микрометра?

Предложенная структура методических указаний прошла апробацию в течении ряда лет на кафедре «Технический сервис» при изучении курса «Метрология, стандартизация и сертификация» и показала высокую эффективность. При использовании данного дидактического материала обучающиеся проявляют познавательную активность и самостоятельность, что в конечном счете повышает уровень и закрепление полученных знаний.

Список источников

1. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Толстова О. С. Активизация научно-исследовательской деятельности студентов в аграрном вузе // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. С. 160–163.
2. Пудовкина, Н. В. Педагогический аспект проектирования социально-профессиональной установки в процессе подготовки специалистов агропромышленного комплекса / Н. В. Пудовкина, Н. А. Черкашин // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 2. – С. 160-162. – EDN NMZTEB.
3. Berishvili O. N., Plotnikova S. V., Romanov D. V., Filatov T. V. Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. P. 00081.
4. Приказчиков М.С., Шигаева В.В. Методическое обеспечение практических занятий на примере дисциплины «Надежность технических систем» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022, С. 274-277
5. Filatov, T. V. The mimicking of creativity for the science management methods development / T. V. Filatov, D. V. Romanov // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 2019. - P. 726-733.

References

1. Maltseva O. G., Romanov D. V., Tolstova O. S. Activation of research activities of students in an agrarian university // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel: IBC Samara State University, 2021. pp. 160-163.
2. Pudovkina, N. V. Pedagogical aspect of designing a socio-professional installation in the process of training specialists of the agro-industrial complex / N. V. Pudovkina, N. A. Cherkashin // Izvestiya Samara State Agricultural Academy. - 2011. – No. 2. – pp. 160-162.
3. Berishvili O. N., Plotnikova S. V., Romanov D. V., Filatov T. V. Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. P. 00081.
4. Prikazchikov M.S., Shigaeva V.V. Methodological support of practical classes on the example of the discipline "Reliability of technical systems" // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel : IBC Samara State University, 2022, pp. 274-277
5. Filatov, T. V. The mimicking of creativity for the science management methods development / T. V. Filatov, D. V. Romanov // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 2019. - P. 726-733.

Информация об авторах

Н. А. Черкашин – кандидат технических наук, доцент;
С. Н. Жильцов – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

N. A. Cherkashin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
S. N. Zhiltsov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

Научная статья

УДК 378

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» В САМАРСКОМ ГАУ

Николай Александрович Черкашин¹, Сергей Николаевич Жильцов²,

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ Cherkashin_NA@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0574-0898>

² Zhiltsov_SN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9680-3198>

Рассмотрены вопросы повышения качества преподаваемой дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» путем внедрения элементов интерактивных методов обучения. Определена эффективность использования предлагаемой технологии обучения. Установлено, что при этом повышается интерес к данной дисциплине и активность обучающихся, вследствие чего, происходит более успешное усвоение материала,

Ключевые слова: проблемная ситуация, визуализация, применение, технология, использование.

Для цитирования: Черкашин Н. А., Жильцов С. Н. Опыт преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ 2024. С. 199-201.

EXPERIENCE IN TEACHING THE DISCIPLINE "METROLOGY, STANDARDIZATION AND CERTIFICATION" AT SAMARA STATE UNIVERSITY

Nikolay A.Cherkashin¹, Sergey N. Zhiltsov²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ Cherkashin_NA@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0574-0898>

² Zhiltsov_SN@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9680-3198>

The issues of improving the quality of the taught discipline "Metrology, standardization and certification" by introducing elements of interactive teaching methods are considered. The effectiveness of using the proposed learning technology has been determined. It is established that at the same time, interest in this discipline and the activity of students increases, as a result, more successful assimilation of the material occurs.

For citation: Cherkashin N.A., Zhiltsov S.N. The experience of teaching the discipline "Metrology, standardization and certification" // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 199-201) Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Keywords: problem situation, visualization, application, technology, use.

Дисциплина «Метрология и стандартизация» является общеобразовательной базовой дисциплиной, которую студенты изучают в третьем семестре своего обучения. Данный курс включает в себя лекционные, практические и лабораторные занятия. Из огромного множества предлагаемых, на сегодняшний день, методов обучения, в данной статье, рассматриваются только те, которые уже используются преподавателями кафедры «Технический сервис» (где читается дисциплина), и зарекомендовали себя с положительной стороны.

Лекция, по-прежнему, является основной формой передачи информации от педагога к студентам, а так как доминирующий канал восприятия – зрение, то ни одно современное лекционное занятие не может обойтись без презентации, тем более по технической дисциплине [1,2].

Для более успешного усвоения этой дисциплины необходимо комбинирование различных методов обучения, как активных, так и пассивных. Комбинации возможно применять на всех видах занятий – лекциях, практических занятиях и лабораторных работах.

Лекция-визуализация – главное средство преподавателя, которая не только привлекает и удерживает внимание аудитории, на протяжении всего занятия, но и, по законам памяти, увеличивает понимание и усвоение учебного материала.

Лекции по курсу «Метрология стандартизация и сертификация», требуют для объяснения материала визуализации значительного количества схем, рисунков, чертежей. Для более успешного усвоения знаний должны быть показаны различные типы соединений деталей, а также их геометрические параметры точности, к которым относятся точность размеров, точность формы, точность расположения элементов детали и шероховатость поверхностей.

В разделе «Метрология» необходимо показать не только сами средства измерения, но также и правильное определение их показаний при измерении.

Применение визуализации, через зрение усиливает восприятие и понимание рассматриваемого теоретического материала [2,3].

Изложение теоретического курса дисциплины (лекция) относится к пассивным методам. Изложение теоретического материала в виде лекций имеют свои положительные и отрицательные стороны. К преимуществам относят следующие моменты: освещение большого количества материала в ограниченный промежуток времени; обучаемые знают, как слушать и записывать лекцию.

К недостаткам можно отнести следующее: лекция часто скучна и занудна; для разных обучающихся лекция может быть слишком сложной или слишком простой; при отсутствии ответов учеников учитель не получает адекватной обратной связи; лекция предполагает пассивную передачу информации, не способствует передаче и применению навыков. Пассивно воспринятая информация быстро забывается[4].

Частично, указанные недостатки можно устранить, применяя дозированно интерактивные методы.

Одним из таких является создание небольшой проблемной ситуации по теме лекции. В этом случае преподаватель излагает перед обучающимися проблемную ситуацию, для решения которой у студентов не хватает знаний. Далее с помощью наводящих вопросов и вовремя подаваемых реплик подталкивает и направляет студентов к разрешению данной ситуации.

При использовании этого метода усиливается мыслительная активность, что способствует решению поставленной задачи.

Еще одной эффективной стратегией является использование кейс-методов, которые включают анализ конкретных случаев из практики. Студенты могут рассматривать реальные примеры, такие как проблемы с точностью измерений в производственных процессах или случаи, когда ошибки измерений привели к значительным последствиям. Анализ таких кейсов помогает студентам понять важность точности измерений, научиться выявлять и устранять ошибки, а также разрабатывать стратегии для улучшения качества измерений в своей будущей профессиональной деятельности[5].

На лабораторных работах используется метод взаимного обучения. При этом студент, который сделал данную работу на прошлом занятии, объясняет её и передает полученные навыки тому студенту, который выполняет эту работу в данный момент. В этом случае первый студент повторяет уже пройденный материал, а второй быстрее воспринимает объяснения своего товарища. Данный метод оптимально улучшает процесс проведения лабораторной работы: увеличивает учебную мотивацию; экономит время; охватывает всех учащихся; позволяет педагогу полностью контролировать аудиторию; и в итоге – повышает усвоение материала

Рассмотренные в статье методы преподавания дисциплины «Метрология и стандартизация», эффективны в своем применении, они обладают учебной мотивацией, превращая учебный процесс в активный и интерактивный, имеют индивидуальный и дифференциальный подход к студентам, развивают в них нужные компетенции, необходимые современному, конкурентноспособному специалисту.

Список источников

1. Мальцева О. Г., Романов Д. В., Толстова О. С. Активизация научно-исследовательской деятельности студентов в аграрном вузе // *Инновации в системе высшего образования*: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. С. 160–163.

2. Пудовкина, Н. В. Педагогический аспект проектирования социально-профессиональной установки в процессе подготовки специалистов агропромышленного комплекса / Н. В. Пудовкина, Н. А. Черкашин // *Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2011. – № 2. – С. 160-162.

3. Приказчиков М.С., Шигаева В.В. Методическое обеспечение практических занятий на примере дисциплины «Надежность технических систем» // *Инновации в системе высшего образования*: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022, С. 274-277

4. Filatov, T. V. The mimicking of creativity for the science management methods development / T. V. Filatov, D. V. Romanov // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 2019. - P. 726-733.

5. Berishvili O. N., Plotnikova S. V., Romanov D. V., Filatov T. V. Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. *BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019)*. 2020. P. 00081.

References

1. Maltseva O. G., Romanov D. V., Tolstova O. S. Activation of research activities of students in an agrarian university // *Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr.* Kinel: IBC Samara State University, 2021. pp. 160-163.

2. Pudovkina, N. V. Pedagogical aspect of designing a socio-professional installation in the process of training specialists of the agro–industrial complex / N. V. Pudovkina, N. A. Cherkashin // *Izvestiya Samara State Agricultural Academy*. - 2011. – No. 2. – pp. 160-162.

3. Prikazchikov M.S., Shigaeva V.V. Methodological support of practical classes on the example of the discipline "Reliability of technical systems" // *Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr.* Kinel : IBC Samara State University, 2022, pp. 274-277

4. Filatov, T. V. The mimicking of creativity for the science management methods development / T. V. Filatov, D. V. Romanov // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 2019. - P. 726-733.

5. Berishvili O. N., Plotnikova S. V., Romanov D. V., Filatov T. V. Pedagogical means of students training in conditions of agricultural complex digitalization. *BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019)*. 2020. P. 00081.

Информация об авторах

Н. А. Черкашин – кандидат технических наук, доцент;

С. Н. Жильцов – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

N. A. Cherkashin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

S. N. Zhiltsov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: all authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.

Научная статья
УДК 371.334:53(07)

АДАПТИВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ИЗУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Елена Владимировна Янзина¹, Владимир Михайлович Янзин²

^{1,2}Самарский государственный аграрный университет Самара, Россия

¹ ssaa@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2675-7944>

² ssaa@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9404-1326>

Данная статья посвящена актуальной проблеме – повышению качества подготовки обучающихся в сельскохозяйственном вузе. В статье рассматриваются различные формы и методы организации учебного процесса изучения специальных дисциплин, которые позволят значительно повысить качество образования и уровень профессиональной подготовки обучающихся.

Ключевые слова: вуз, учебный процесс, учебное занятие, обучающийся

Для цитирования: Янзина Е. В., Янзин В. М. Адаптивные формы организации учебного процесса изучения специальных дисциплин в вузе // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 202-205.

ADAPTIVE FORMS OF EDUCATIONAL ORGANIZATION THE PROCESS OF STUDYING SPECIAL DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY

Elena V. Yanzina¹, Vladimir M. Yanzin²

^{1,2}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ ssaa@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2675-7944>

² ssaa@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9404-1326>

This article is devoted to an urgent problem – improving the quality of training of students at an agricultural university. The article discusses various forms and methods of organizing the educational process of studying special disciplines, which will significantly improve the quality of education and the level of professional training of students.

Keywords: university, educational process, educational activity, student

For citation: Yanzina E.V. & Yanzin V.M. Adaptive forms of educational organization The process of studying special disciplines at the university // Innovations in the system of higher education: collection of scientific tr. Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.), 2024. P. 202-205.

Существенные и сложные задачи, которые стоят в настоящее время перед высшими аграрными учебными заведениями, обязывают научно-преподавательские коллективы университетов продолжать улучшение структурирования образовательной деятельности, увеличения результативности образования [1].

Большое значение в содержании специальной дисциплины имеет учебный материал, связанный с практическим обучением, направленный на формирование у обучающихся умений и навыков, и соотношение его с теоретическим материалом в процессе изучения дисциплины [2].

По качеству организации и проведения учебного занятия судят о квалификации преподавателя, проводящего его.

Учебное занятие – это концентрированное отражение всей методики изучения данного предмета в ограниченный отрезок времени. Содержательность учебного занятия, многообразие методов и оптимальное их сочетание в процессе его проведения поддерживают интерес у обучающихся, побуждают их работать интенсивнее, самостоятельнее, осмысленнее, делать правильные выводы и правильно поступать.

Одной из широко используемых классификаций в области педагогических теорий и практической деятельности является деление учебных занятий в зависимости от их главной дидактической цели, которые наиболее подходят для практической реализации [3].

Эту классификацию можно представить в следующем виде:

- учебное занятие, направленное на сообщения и усвоения новых знаний (лекции, беседы, объяснения, создание проблемных ситуаций с использованием разнообразных средств наглядности);

- учебное занятие по формированию умений и навыков в процессе усовершенствования знаний (лабораторно-практические занятия. Обычно их проводят в ходе изучения специализированных предметов, а также во время профессиональной подготовки и практической деятельности. Места их проведения различны: лаборатории, мастерские, учебно-опытные участки и т. д. Эти занятия выполняют функцию углубления знаний, становления умений и навыков, способствуют решению задач коррекции полученных теоретических знаний, а также стимулирует познавательную деятельность обучающихся [4]);

- учебное занятие применения знаний, умений и навыков (практические занятия и учебная практика);

- учебное занятие по закреплению, обобщению и систематизации знаний (анализ таблиц, диаграмм, графиков, проведение лабораторных работ, выполнение различных технологических схем машин, системы машин и производственных процессов);

- учебное занятие по контролю и коррекции знаний, умений и навыков (текущий контроль, по пройденной теме или разделу, зачет, предметный экзамен, курсовое и дипломное проектирование);

- комбинированное учебное занятие (преследует обычно две или более дидактических целей. Наиболее часто это подтверждение знаний уже изученного материала и освоение новых данных, их синтез и структурирование, приобретение способностей и мастерства, мониторинг знаний, способностей и мастерства и их использование в реальных условиях).

Классификация учебных занятий по основной дидактической цели позволяет достаточно точно определить цели и задачи каждого учебного занятия и мобилизовать обучающихся на успешное их решение.

Для корректной оценки и использования методик организации учебных занятий важно определить, насколько они помогают достичь ключевых задач обучения и развития обучающихся.

Для всех занятий по специальным предметам предъявляются следующие условия:

- Четкое понимание преподавателем целей и заданий занятия, искусное разъяснение их обучающимся.

- Создание естественной связи между методологическими целями каждого занятия и общими целями обучения и развития.

- Наиболее эффективное объединение подходов и инструментов для выполнения конкретных образовательных и воспитательных целей.

- Успешное функционирование группы обучающихся достигается путем активного привлечения уникальных способностей каждого из участников.

- Осознанная дисциплина обучающихся является главной предпосылкой для проведения занятий.

Образовательная деятельность в университете обладает комплексным характером.

Чтобы гарантировать этот интегральный подход, требуется применение всех видов образовательной деятельности, заложенных в методике преподавания.

Все учебные занятия связаны в единой цепочке методических задач, которые должен ясно представлять себе преподаватель.

Если какой-либо тип учебного занятия не проводится, а следовательно, и не планируется или преподаватель неправильно определяет цели и задачи занятий и в связи с этим тип учебного занятия, то одно из звеньев учебного процесса неизбежно выпадает, и обучение в этом случае нельзя считать совершенным и тем более завершенным.

Из вышеизложенного ясно, что на одних учебных занятиях учащиеся должны усваивать теоретические и прикладные понятия, умения и навыки; на других – воспроизводить их на практике; на третьих – производить закрепление и усовершенствование знаний, умений и навыков. Преподаватель обязан постоянно проводить контроль деятельности обучающихся, вносить необходимые коррективы и направлять их познавательную и практическую активность. В ходе учебных занятий необходимо проверять уровень усвоения знаний, умений и навыков, оценивать успеваемость, а также готовность к профессиональной деятельности на производстве.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно выделить ключевые задачи современного образовательного процесса в высших учебных заведениях:

- предоставить обучающимся осмысленные, глубокие и прочные знания, а также необходимые навыки и умения;
- развивать на основе полученных знаний научные представления и широкое мировоззрение у обучающихся;
- способствовать формированию активности, независимости и творческой инициативы у обучающихся;
- поддерживать и развивать у обучающихся интерес к углублению знаний, а также положительное отношение к учебной, исследовательской и производственной деятельности.

Эти задачи служат путеводной звездой в мире образования, направляя обучающихся к глубокому пониманию и обогащению себя как личностей, способных не только воспринимать знания, но и активно применять их в жизни и профессиональной деятельности. Важно вдохновлять обучающихся на бесконечный поиск, исследование и инновации, что в конечном итоге приведет к формированию интеллектуального капитала, необходимого для построения светлого будущего.

Для того чтобы выполнить эти задачи, преподаватель должен обладать определенным мастерством ведения учебного занятия, которое заключается главным образом в умелом владении методикой и технологией учебно-воспитательного процесса, в творческом использовании новейших достижений педагогической науки и научно-технического прогресса, рациональном руководстве познавательной и практической деятельностью, правильном воспитанием и интеллектуальным развитием обучающихся.

Список источников

1. Мамай, О.В. Современные методы обучения в учебном процессе экономического факультета / Инновации в системе высшего образования: материалы Международной научно-методической конференции. – Кинель, 2017. – С.88-92.
2. Янзина, Е.В. Интеграция систем профессионального образования в подготовке специалистов высшей квалификации для отраслей агропромышленного комплекса: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Янзина Елена Владимировна.- Ульяновск, 2004.- 236 с.
3. Янзина, Е.В. Совершенствование образовательного процесса подготовки бакалавров в высшей школе / Е.В. Янзина, В.М. Янзин // Инновационные пути решения актуальных проблем АПК России: материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, 17 декабря 2018г. - Персиановский: Донской ГАУ, 2018. – 575-578.

4. Сорокина, Е. И. Организационные формы обучения в вузе / Е. И. Сорокина, Л. Н. Маковкина. // Инновационные педагогические технологии: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). – Казань: Бук, 2015. – С. 171-174.

References

1. Mamai, O.V. (2017) Modern teaching methods in the educational process of the economic factor / Innovations in the system of higher education: materials of the International scientific and methodological Conference. - Kinel. – pp. 88-92.

2. Yanzina, E.V. (2004) Integration of vocational education systems in the training of highly qualified specialists for the branches of the agro-industrial complex: dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.08 /Yanzina Elena Vladimirovna.- Ulyanovsk.- 236 p.

3. Yanzina, E.V. (2018) Improvement of the educational process of bachelor's degree preparation in a higher school / E.V. Yanzina, V.M. Yanzin // Innovative ways of solving urgent problems of the agro-industrial complex of Russia: Materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference, December 17, 2018 - Persianovsky : Donskoy GAU– pp. 575-578.

4. Sorokina, E. I. Organizational forms of education in higher education / E. I. Sorokina, L. N. Makovkina. // Innovative pedagogical technologies: materials of the III International Scientific Conference (Kazan, October 2015). – Kazan: Buk, 2015. – pp. 171-174.

Информация об авторах

Е. В. Янзина – кандидат педагогических наук, доцент;

В. М. Янзин – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

E. V. Yanzina – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor;

V. M. Yanzin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

СИНТЕЗ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ АПК

Научная статья
УДК 796.011.3

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА С ИХ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬЮ

Сергей Николаевич Блинков

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
blinkovsn@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0298-8203>

В статье изложены результаты социологических исследований и педагогического тестирования двигательной подготовленности студентов аграрного вуза. Выявлено, что большинство обучающихся не соблюдают правила здорового образа жизни в части, не соблюдение правил здорового питания, имеют место вредные привычки, не соблюдаются нормы ночного сна. Абсолютное большинство обучающихся – более 70,0 % не выполняют минимальный недельный объем двигательной активности. Несоблюдение норм здорового образа жизни и дефицит двигательной активности отразились на том, что большинство обучающихся имеют ниже среднего уровень физической подготовленности. Девушки и юноши по пятибалльной шкале оцениваются по данному показателю на $2,21 \pm 0,1$ и $2,19 \pm 0,12$ балла соответственно, что не допустимо низко.

Ключевые слова: студенты, образ жизни, физическая активность, исследование, физическая подготовленность.

Для цитирования: Блинков С. Н. Взаимосвязь образа жизни студентов аграрного вуза с их физической подготовленностью // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 206-209.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LIFESTYLE OF AGRICULTURAL UNIVERSITY STUDENTS AND THEIR PHYSICAL FITNESS

Sergey N. Blinkov

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
blinkovsn@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0298-8203>

The article presents the results of sociological research and pedagogical testing of the motor readiness of students of an agricultural university. It was revealed that the majority of students do not follow the rules of a healthy lifestyle in terms of not observing the rules of healthy eating, bad habits occur, and night sleep norms are not observed. The absolute majority of students – more than 70.0% do not perform the minimum weekly amount of physical activity. Non-compliance with the norms of a healthy lifestyle and lack of physical activity have affected the fact that most students have a below average level of physical fitness. Girls and boys on a five-point scale are evaluated according to this indicator by 2.21 ± 0.1 and 2.19 ± 0.12 points, respectively, which is not acceptable low.

Keywords: students, lifestyle, physical activity, research, physical fitness.

For citation: Blinkov S.N. (2024), The relationship between the lifestyle of agricultural university students and their physical fitness // Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 206-209). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

ВВЕДЕНИЕ

Главная цель государства в сфере физической культуры и спорта - эффективное применение их возможностей в формировании здорового образа жизни и увеличении доли, занимающихся спортом и физической культурой до 70%. В связи с этим в настоящее время проблема формирования потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями как основного компонента здорового образа жизни среди молодежи, остается актуальной. Так именно эта возрастная группа наиболее подвержена влиянию негативных факторов, как-то гиподинамия, приобретение вредных привычек, стрессогенные факторы. Также негативную роль играет высокая интенсивность современного учебного процесса. Данные факторы негативно влияют как на уровень физических возможностей, так и на соматическое здоровье в целом. Имеется множество научных исследований, подтверждающих снижение уровня физической подготовленности и, как следствие, понижение уровня физического состояния обучающихся вследствие вышеизложенных факторов [1-3].

Согласно определению Ожегова и Шведовой, здоровье это «правильная, нормальная деятельность организма, его полное физическое и психическое благополучие». Здоровье человека более чем на 50%, согласно разным источникам, зависит от его образа жизни [1]. Основу здорового образа жизни составляет физическая активность.

Формирование здорового образа жизни студентов продолжается в условиях вуза, в том числе в процессе преподавания дисциплин «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту». На процесс формирования здорового образа жизни оказывают СМИ, Интернет, различные молодежные движения, мероприятия физкультурно-оздоровительной и спортивной направленности различного уровня [4-5]. В связи с актуальность данной тематики, нами были проведены социологические исследования среди студентов по сформированности привычек здорового образа жизни и их влияние на физическую подготовленность.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования является изучение влияние образа жизни на физическую подготовленность студентов Самарского ГАУ. Задачи исследования: изучить уровень сформированности привычек здорового образа жизни студентов; оценить уровень физической подготовленности обучающихся на основе педагогического тестирования.

Для исследования качества образа жизни студентов было использовано анкетирование, содержащее следующие вопросы: «Соблюдаете ли Вы правила здорового питания?», «Курите ли вы табак?», «Употребляете ли Вы спиртные напитки?», «Сколько часов в неделю Вы уделяете занятиям физическими упражнениями?», «Сколько часов в сутки Вы спите?». В исследовании приняли участие 35 обучающихся второго и третьего курса по специальности «ветеринария».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно результатам исследования, почти каждый десятый студент не соблюдает правила рационального питания, каждый четвертый – часто забывает о правилах правильного питания, каждый третий – вспоминает о них время от времени. Результаты исследования показали, что около 10% студентов курят, но редко. Треть респондентов курят более четырех сигарет в день. Более половины – крайне негативно относятся к курению. Согласно результатам исследования каждый пятый обучающийся спит менее 5 часов. Более половины уделяют сну 5-6 часов. Каждый десятый – 7-8 часов, что достаточно для здорового сна.

Нами выявлено, что каждый восьмой опрошиваемый употребляет алкогольные напитки 1-2 раза в неделю. Треть студентов употребляет спиртные напитки 1-2 раза в месяц. Почти каждый второй – 1-2 раза в полгода. Каждый десятый студент крайне негативно относится к алкоголю.

Согласно результатам исследования каждый второй студент не проявляет физкультурно - спортивную активность, затрачивая на занятия физической культурой не более 0,5 часа в неделю (рисунок 1). Каждый третий – имеет недостаточно высокую двигательную активность, их временные затраты на занятия физической нагрузкой не превышают 6 часов в неделю. Только каждый восьмой обучающийся уделяет по 6-7 часов в неделю на занятия физической культурой и приближается к оптимальному двигательному режиму, а всего лишь десятая часть студентов имеет оптимальную двигательную активность, занимаясь физическими упражнениями по 8 и более часов в неделю (рисунок 1).

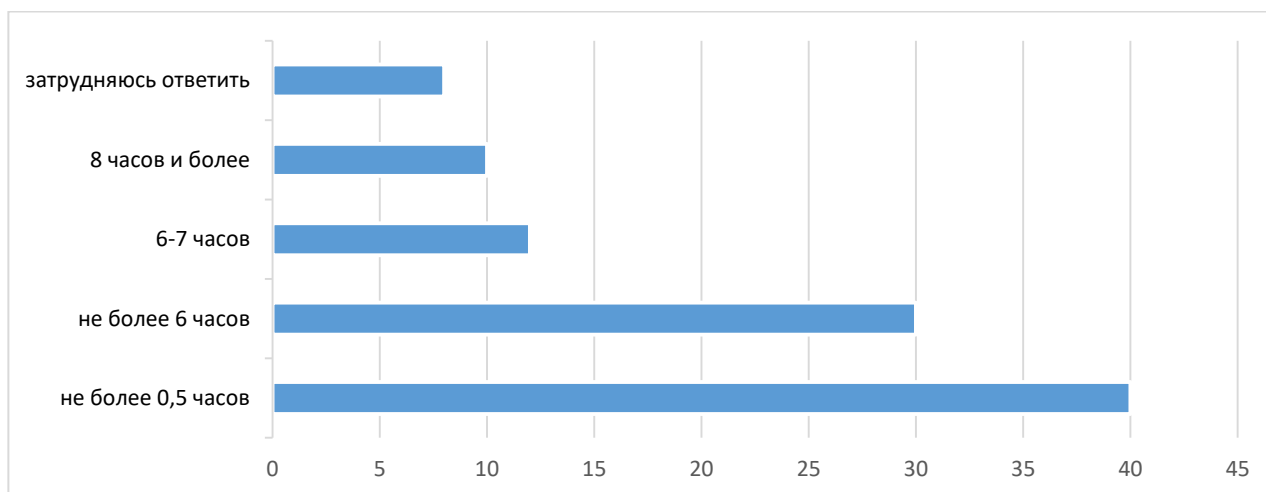


Рис. 1. Распределение ответов студентов на вопрос: «Сколько часов в неделю»

Анализ физической подготовленности показал, что по пятибалльной шкале уровень общей физической подготовленности обучающихся, не зависимо от пола соответствует уровню ниже среднего – $2,21 \pm 0,1$ и $2,19 \pm 0,12$ балла соответственно (таблица 1). В целом, большинство обучающихся имеют уровень ОФП ниже среднего – 53,85%, со средним и низким уровнем физической подготовленности выявлено 21,15% и 9,62% студентов соответственно. Таким образом, более 63% студентов имеют уровень ОФП низкий и ниже среднего, что согласуется с низким уровнем двигательной активности обучающихся. Самые слабо развитые двигательные качества у юношей – это скоростные и силовая выносливость мышц сгибателей плеча, а у девушек общая беговая выносливость и силовая выносливость мышц разгибателей плеча, где был показан низкий уровень развития данных двигательных качеств (таблица 1).

Таблица 1

Двигательная подготовленность студентов 2-3 курса Самарского ГАУ
в период 2023-2024 учебного года

Тесты по физической подготовленности	Юноши	Девушки	Достоверность различий
Бег на 100 м, с	$16,9 \pm 0,57/н.$	$18,7 \pm 0,23/н.ср.$	**
Челночный бег 3x10 м, с	$7,8 \pm 0,18/н.ср.$	$8,5 \pm 0,08/н.ср.$	**
Бег на 1000 м, с	$343,4 \pm 15,7/н.ср.$	$378,3 \pm 18,8/н.$	*
Прыжок в длину с места, см	$199,1 \pm 8,5/н.ср.$	$169,05 \pm 5,9/ср.$	-
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	$3,5 \pm 1,4/н.ср.$	$8,4 \pm 0,79/ср.$	**
Поднимание туловища, руки за головой за 30 секунд, кол-во раз	$22,5 \pm 0,79/ср.$	$18,0 \pm 0,8/ср.$	**
Отжимания от пола (д.) / подтягивания на высокой перекладине (ю.), кол-во раз	$5,4 \pm 0,55/н.$	$5,8 \pm 0,49/н.$	-
Уровни ОФП по 5-балльной шкале	$2,19 \pm 0,12$	$2,21 \pm 0,1$	-

Примечание: ** - достоверно при $p < 0,01$; * - достоверно при $p < 0,05$

ВЫВОДЫ

1. По результатам проведенного опроса было выявлено, что большинство студентов не соблюдают правила здорового питания. Большинство обучающихся (72,0%) относятся крайне негативно к табакокурению. Большая часть студентов периодически употребляют спиртные напитки и лишь 10,0% не употребляют алкоголь вовсе.

2. Больше половины студентов спят по 5-6 часов в сутки, что недостаточно для полноценного здорового сна. Абсолютное большинство обучающихся занимается физической культурой недопустимо мало, что говорит о дефиците двигательной активности.

3. Уровень общей физической подготовленности студентов, независимо от пола находится на уровне ниже среднего, а такие двигательные качества как скоростные – у юношей, выносливость – у девушек и силовая выносливость мышц плеча находится на низком уровне, что согласуется с низкой сформированностью привычек здорового образа жизни среди студентов.

4. Необходима разработка эффективных мер по приобщению студенческой молодежи к здоровому образу жизни в условиях Самарского ГАУ посредством вовлечения в спортивные секции, соревнования, самостоятельные и организованные занятия физическими упражнениями и пропаганды здорового образа жизни.

Список источников

1. Баранов, А.Н. Формирование здорового образа жизни студенчества как фактор оздоровления нации // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2012. №2. 184 с.

2. Блинков, С. Н. О готовности студентов к выполнению требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО // Теория и практика физической культуры. 2017. № 4. С. 102-104.

3. Блинков, С.Н., Левушкин С.П., Смоленская И.М. Стандарты морфофункционального развития школьниц Ульяновской области разных типов телосложения. Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. ун-та, 2007. 24 с.

4. Демкина, Е.П. Формирование здорового образа жизни как фактор повышения качества жизни современного российского студенчества: автореферат, канд. соц. наук: 22.00.04. Казань, 2016. 19 с.

5. Изаак, С. И. Актуальные проблемы сохранения здоровья студенческой молодежи в России и Белоруссии // Человеческий капитал. 2016. № 5 (89). С. 8-10.

References

1. Baranov A.N. (2012), Formation of healthy lifestyle of students as a factor of nation's health improvement // Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics. № 2. 184 (in Russ).

2. Blinkov, S.N. (2017), «Agricultural academy students Fitness rating in context of Russian physical culture and sport GTO complex requirements». Theory and practice of physical culture. № 4. 32 (in Russ).

3. Blinkov, S.N., Levushkin, S.P. and Smolenskaya, I.M. (2007), «Standards of morphofunctional development of schoolgirls of the Ulyanovsk region of different types of the constitution», publishing house the Ulyanovsk state technical university, Ulyanovsk.

4. Demkina E.P. (2016), Formation of a healthy lifestyle as a factor in improving the quality of life of modern Russian students: Abstract of Candidate of Social Sciences: 22.00.04. Kazan (in Russ).

5. Izaak, S.I. and Volodkovich, S.L. (2016), “Actual problems of preserving the health of student youth in Russia and Belarus”. Human capital. No. 5 (89). pp. 8-10 (in Russ).

Информация об авторах

С. Н. Блинков – кандидат педагогических наук, доцент.

Information about the authors

S. N. Blinkov – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Научная статья
УДК 378

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Юлия Юнусовна Газизьянова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
gyuliya2014.g@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5988-4598>

Статья посвящена вопросам повышения конкурентоспособности специалистов в области экономики. В работе раскрыт характер изменений профессиональных требований к специалистам экономического профиля в условиях трансформации отечественной экономики. Автором определены педагогические условия формирования и выделены ключевые аспекты конкурентоспособности специалистов экономического профиля, формируемые в процессе профессиональной подготовки.

Ключевые слова: профессиональное образование, экономист, профессиональная подготовка экономических кадров, конкурентоспособность.

Для цитирования: Газизьянова Ю. Ю. Ключевые аспекты конкурентоспособности специалистов экономического профиля // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 210-213.

KEY ASPECTS OF COMPETITIVENESS OF ECONOMIC SPECIALISTS

Yuliya Yu. Gazizyanova¹

¹Samara State Agrarian University, Samara, Russia

gyuliya2014.g@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5988-4598>

The article is devoted to improving the competitiveness of specialists in the field of economics. The paper reveals the nature of changes in professional requirements for economic specialists in the context of the transformation of the domestic economy. The author defines the pedagogical conditions for the formation and highlights the key aspects of the competitiveness of economic specialists formed in the process of professional training.

Keywords: professional education, economist, professional training of economic personnel, competitiveness.

For citation: Gazizyanova, Yu. Yu. (2024). Key aspects of competitiveness of economic specialists. Innovations in higher education system '24: collection of scientific papers. (pp. 210-213). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Россия на протяжении последних десятилетий не раз пересматривала свои экономические приоритеты под воздействием как международных, так и внутренних трендов. Современная фаза развития экономики страны характеризуется существенными преобразованиями экономических институтов, нестабильностью внутренней экономической ситуации, в том числе под влиянием внешних факторов, а также наличием очевидных структурных проблем, связанных с исчерпанием моделей экономического роста 2000-х годов. Акцент смещается с материальных ресурсов на инновационные подходы и интеллектуальный человеческий капитал. Это создает новые требования к подготовке специалистов в области экономики [1].

Действительно, актуальность исследований по формированию конкурентоспособности будущих специалистов в экономике в контексте современных экономических тенденций остается высокой. Изменения в экономике России последних лет охватывают широкий спектр аспектов, от структурных реформ до внешнеэкономических связей. Одним из заметных трендов является развитие цифровой экономики, поддержки инновационных стартапов, переориентирования внешнеэкономических отношений на развитие партнерства со странами Азии. В условиях многогранных изменений в экономике России особенно важно адаптировать образовательные программы к новым требованиям и вызовам [2].

В сложившихся условиях наиболее востребованы специалисты, которые способны адекватно оценивать происходящие изменения и оперативно реагировать на них, быстро адаптироваться к новым условиям, а также преодолевать возникающие сложности и управлять своим профессиональным развитием. Необходимы активность, самостоятельность и стремление к личной и профессиональной успешности. Конкурентоспособный специалист обладает достаточным уровнем профессионального потенциала для эффективной работы в меняющихся условиях, востребован на рынке труда, способен к быстрому самообучению и имеет четкое представление о своем будущем в профессии. Комплекс этих характеристик должен стать основой для формирования конкурентоспособности специалистов в области экономики в рамках современной образовательной системы. Однако реализация этих задач требует более глубокого исследования условий подготовки будущих экономистов [3].

Одним из ключевых аспектов повышения конкурентоспособности будущих специалистов является развитие компетенций, связанных с аналитическими способностями, критическим мышлением, умением работать в команде и решать сложные задачи. Также важным становится акцент на инновациях и технологических навыках, которые становятся неотъемлемой частью любой профессиональной деятельности в экономике.

В российских образовательных учреждениях уже предпринимаются шаги для модернизации учебных программ и внедрения новых методов обучения, направленных на повышение конкурентоспособности выпускников. Например, использование проектного подхода, участие студентов в реальных бизнес-проектах, а также интеграция цифровых технологий в учебный процесс [1].

Важно отметить, что исследования в данной области должны быть направлены не только на анализ теоретических основ формирования конкурентоспособности, но и на разработку конкретных методик и практик, которые могут быть применены в образовательном процессе. Также необходимо учитывать национальные особенности и специфику российского рынка труда, чтобы разрабатываемые подходы были максимально эффективными и востребованными [4].

Противоречия в сфере формирования конкурентоспособности будущих специалистов в экономике можно свести к следующим основным пунктам.

1. Изменяющиеся требования к личным и профессиональным качествам экономистов и недостаточный учет этих требований при разработке целевых ориентиров, содержания, технологий и условий профессиональной подготовки. Изменение рыночных условий и экономической среды требует от будущих экономистов новых навыков и знаний. Однако существующая система образования может отставать от этих изменений, что приводит к несоответствию между ожидаемыми и фактическими результатами подготовки.

2. Необходимость в современной педагогической теории и практике наличия инструментов для оценки конкурентоспособности будущих экономистов и отсутствие четких теоретико-методологических основ для их определения и применения. Существует потребность в системах оценки, которые позволят объективно оценить уровень конкурентоспособности будущих экономистов. Однако такие системы еще недостаточно разработаны и не имеют достаточной методологической базы.

3. Актуальные парадигмы экономического образования и существующие модели формирования конкурентоспособности будущих экономистов, которые не полностью учитывают тенденции современного развития отечественной экономики. Современное образование

должно адаптироваться к изменениям в экономике, однако существующие модели и подходы могут быть устаревшими или недостаточно гибкими. Это создает разрыв между реальными требованиями экономики и возможностями образовательных учреждений [5, 6].

Эти противоречия подчеркивают необходимость дальнейшего совершенствования системы образования и разработки новых подходов к подготовке будущих экономистов, которые будут соответствовать современным реалиям и требованиям рынка труда.

Конкурентоспособность специалиста экономического профиля включает несколько ключевых аспектов:

1. Профессиональные навыки и знания. Специалист должен обладать глубокими знаниями в области экономики, финансов, бухгалтерского учета, маркетинга и других смежных дисциплин. Он должен уметь анализировать данные, прогнозировать экономические тренды и принимать обоснованные решения.

2. Навыки работы с информацией и данными. В современном мире важную роль играют цифровые технологии и работа с большими объемами данных. Специалист должен уметь использовать различные инструменты анализа данных (например, Excel, Power BI), а также понимать основы машинного обучения и искусственного интеллекта.

3. Коммуникативные навыки. Экономисты часто работают в командах и взаимодействуют с различными стейкхолдерами. Поэтому умение эффективно общаться, слушать и убеждать являются необходимыми навыками.

4. Критическое мышление и креативность. В условиях быстро меняющейся экономической среды способность критически оценивать информацию и предлагать инновационные решения становится все более значимой. Креативное мышление помогает находить нестандартные пути решения проблем.

5. Лидерские качества. Многие должности в экономической сфере требуют лидерства и управления командой. Специалисту необходимо развивать управленческие навыки, такие как планирование, мотивация и контроль выполнения задач.

6. Гибкость и адаптивность. Быстро меняющаяся экономика требует от специалистов готовности к обучению новому и адаптации к изменениям. Гибкий подход позволяет быстрее реагировать на новые вызовы и возможности.

7. Межкультурная компетентность. В условиях всемирной экономической и политической интеграции возникает необходимость взаимодействия с людьми, являющимися представителями разных культур. Понимание различных культурных контекстов и способов ведения бизнеса способствует успешному сотрудничеству на международном уровне.

8. Этика и ответственность. Специалистам экономического профиля необходимо соблюдать этические нормы и принципы ответственности. Они должны осознавать влияние своих решений на общество и окружающую среду [7].

Формирование этих качеств и навыков происходит через образовательный процесс, практику, стажировки и саморазвитие. Важно, чтобы будущие специалисты получали комплексное образование, которое охватывает не только теоретические знания, но и практические навыки, необходимые для успешной карьеры в экономике.

Список источников

1. Бостанов Э. Х. Концепция подготовки конкурентоспособных экономистов в современных условиях развития экономики // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-4. С. 47-50.

2. Александрова Е. Г., Лазарева Т. Г. Влияние цифровых технологий на организацию учебного процесса в высшей школе // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 54-59.

3. Лазарева Т. Г. Роль образовательных инновационных технологий в подготовке конкурентоспособных специалистов // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. С. 44-48.

4. Хакимов И. Н., Власова Н.И. Достоинства и недостатки проектной деятельности в процессе обучения в аграрном вузе // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 318-321.

5. Клушина Н. П., Бостанов Э.Х. Изменение парадигмы экономического образования в современных условиях // Педагогический вестник. 2020. № 14. С. 57-60.

6. Макушина Т. Н., Кудряшова Ю. Н. Инновационные методы обучения в высшей школе // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. С. 263-265.

7. Власова, Н. И., Лазарева Т. Г., Воржакова Т. А. Особенности личностно-ориентированного образования: формы реализации и проблемы // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. С. 30-33.

References

1. Bostanov, E. N. (2021). The concept of training competitive economists in modern conditions of economic development. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya (Problems of modern pedagogical education). 70-4. 47-50 (in Russ.).

2. Alexandrova, E. G. & Lazareva, T. G. (2022). The influence of digital technologies on the organization of the educational process in higher education. Innovations in higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 54-59). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

3. Lazareva, T. G. (2021). The role of educational innovative technologies in the training of competitive specialists. Innovations in higher education system '21: collection of scientific papers. (pp. 44-48). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

4. Khakimov I. N. & Vlasova N.I. (2022). Advantages and disadvantages of project activities in the process of studying at an agricultural university. Innovations in higher education system '22: collection of scientific papers. (pp. 318-321). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

5. Klushina, N. P. & Bostanov, E.H. (2020). Changing the paradigm of economic education in modern conditions. Pedagogicheskij vestnik (Pedagogical Bulletin). 14. 57-60 (in Russ.).

6. Makushina, T. N. & Kudryashova, Yu. N. (2020). Innovative teaching methods in higher education. '20: collection of scientific papers. (pp. 263-265). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).

7. Vlasova, N. I., Lazareva T. G. & Vorzhakova T. A. (2020). Features of personality-oriented education: forms of implementation and problems Innovative teaching methods in higher education. '20: collection of scientific papers. (pp. 30-33). Kinel: EPD Samara SAU (in Russ.).

Информация об авторах

Ю. Ю. Газизьянова – кандидат экономических наук, доцент.

Information about the authors

Yu. Yu. Gazizyanova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Научная статья
УДК 378.14

ОБУЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ СОТРУДНИЧЕСТВО

**Сергей Владимирович Денисов¹, Александр Леонидович Мишанин²,
Алексей Сергеевич Грецов³**

^{1,2,3}Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹Denisov_SV@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7742-5558>

²Mishanin_AL@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0371-1057>

³Grecov_AS@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3539-5642>

Данная статья исследует актуальную тему обучение через сотрудничество в высшем образовании и его влияние на обучающихся. В статье рассматриваются различные аспекты этой практики, а также ее плюсы, минусы и перспективы.

Статья вызывает значительный интерес к дальнейшему исследованию и развитию обучения через сотрудничество в высшей школе в целях повышения качества образования и поддержки, обучающихся в их личностном и профессиональном развитии.

Ключевые слова: технология обучения через сотрудничество, групповое обучение, внутригрупповая и межгрупповая зависимость, правила работы в группе, интерактивное занятие, кооперация.

Для цитирования: Денисов С. В., Мишанин А. Л., Грецов А. С. Обучение через сотрудничество // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 213-219.

LEARNING THROUGH COLLABORATION

Sergey V. Denisov¹, Alexander L. Mishanin², Alexey S. Gretsov³

^{1,2,3}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹Denisov_SV@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7742-5558>

²Mishanin_AL@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0371-1057>

³Gretsov_AS@ssaa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3539-5642>

This article explores the current topic of learning through collaboration in higher education and its impact on students. The article discusses various aspects of this practice, as well as its pros, cons and prospects.

The article generates significant interest in further research and development of learning through collaboration in higher education in order to improve the quality of education and support students in their personal and professional development.

Key words: technology of learning through cooperation, group training, intra-group and inter-group dependence, rules of working in a group, interactive lesson, cooperation.

For citation: Denisov S. V., Mishanin A. L., Gretsov A. S. (2023) learning through collaboration //Innovations in higher education system: collection of scientific papers. (pp. 213-219). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

В современном образовательном ландшафте всё большее значение приобретают инновационные методы обучения, направленные на развитие не только академических знаний, но и практических навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности. Одним из таких методов является обучение через сотрудничество (Cooperative Learning), который в последние годы получил широкое признание в высшей школе. Данная статья посвящена изучению концепции обучения через сотрудничество, её основных принципов, методов реализации и преимуществ, а также анализу её влияния на академические результаты и личностное развитие студентов. [1-5]

Обучение через сотрудничество представляет собой педагогический подход, при котором студенты работают вместе в малых группах, чтобы достичь общих образовательных целей. Этот метод основывается на идее, что взаимодействие и сотрудничество способствуют более глубокому пониманию учебного материала и развитию критического мышления. В отличие от традиционных форм обучения, где акцент делается на индивидуальной работе и конкуренции, обучение через сотрудничество подчеркивает важность коллективной работы и взаимопомощи. [1-5]

Цель данной статьи – рассмотреть, как обучение через сотрудничество может быть эффективно интегрировано в учебный процесс высшей школы, какие вызовы и возможности оно представляет, и как оно может способствовать повышению качества образования. Мы также проанализируем конкретные примеры применения этого метода в различных дисциплинах и обсудим результаты исследований, подтверждающие его эффективность.

Обучение через сотрудничество (Cooperative Learning) имеет богатую историю, которая охватывает несколько десятилетий. Этот метод обучения, основанный на взаимодействии и совместной работе студентов, постепенно развивался и стал важной частью образовательной практики, особенно в высшей школе. Давайте рассмотрим ключевые этапы и вехи в истории обучения через сотрудничество. [1-5]

Ранние корни (1920-1930-е годы):

Джон Дьюи, известный американский философ и педагог, был одним из первых, кто подчеркнул важность активного и социального обучения. В своих работах он аргументировал, что обучение должно быть интерактивным и основываться на реальных жизненных ситуациях.

Метод проектов, разработанный Уильямом Х. Килпатриком, также подчеркивал важность практической и совместной работы студентов над реальными задачами.

Развитие в 1960-1970-е годы:

Элиот Аронсон, психолог и педагог, внедрил метод "Живой комнаты" (Jigsaw Method) в 1971 году. Этот метод предполагает, что каждый член группы становится экспертом в определенной части материала и затем обучает остальных членов группы. Метод "Живой комнаты" стал одним из самых известных и эффективных методов сотрудничества.

В 1970-х годах Роберт и Шерил Слэви провели значительное количество исследований, подтверждающих эффективность обучения через сотрудничество. Они разработали и внедрили несколько моделей кооперативного обучения, которые стали широко использоваться в образовательной практике.

Распространение и стандартизация в 1980-1990-е годы:

В 1980-х и 1990-х годах были разработаны и стандартизованы различные модели кооперативного обучения, такие как STAD (Student Teams-Achievement Divisions), TGT (Teams-Games-Tournaments), и Jigsaw. Эти модели стали основой для многих образовательных программ.

В этот период было проведено множество исследований, подтверждающих положительное влияние обучения через сотрудничество на академические результаты, мотивацию и социальные навыки студентов. Мета-анализы, такие как те, проведенные Джоном Хатти, показали, что кооперативное обучение является одним из самых эффективных методов обучения.

Современный этап (с 2000-х годов):

С развитием цифровых технологий обучение через сотрудничество стало еще более доступным и эффективным. Онлайн-платформы, такие как Google Docs, Zoom, и Slack, позволили студентам работать вместе в реальном времени, независимо от их физического местоположения.

Обучение через сотрудничество стало широко использоваться не только в США, но и в других странах. Многие университеты и колледжи по всему миру внедряют кооперативные методы в свои учебные программы.

Современные образовательные программы часто включают интердисциплинарные проекты, требующие совместной работы студентов из разных специальностей. Это способствует развитию комплексных навыков и подготовке студентов к работе в междисциплинарных командах.

Тенденции и перспективы:

Современные подходы к обучению через сотрудничество все больше учитывают индивидуальные особенности и потребности студентов. Это включает использование адаптивных технологий и персонализированных учебных планов.

Кооперативное обучение продолжает играть важную роль в развитии мягких навыков, таких как коммуникация, командная работа, критическое мышление и лидерство.

Продолжаются исследования, направленные на улучшение методов кооперативного обучения и разработку новых подходов. Это включает использование искусственного интеллекта, виртуальной реальности и других передовых технологий.

Обучение через сотрудничество (Cooperative Learning) в высшей школе требует тщательного планирования и использования различных методов и стратегий, чтобы обеспечить эффективное взаимодействие студентов и достижение образовательных целей. В этом разделе мы рассмотрим ключевые методы и стратегии, которые могут быть использованы для успешной реализации этого подхода.

Формирование групп:

Группы могут формироваться случайным образом, чтобы обеспечить разнообразие и предотвратить формирование однородных групп.

Студенты могут объединяться в группы на основе общих интересов или тематических предпочтений.

Группы могут создаваться с учетом уровня знаний и навыков студентов, чтобы обеспечить баланс между более и менее подготовленными участниками.

Определение ролей:

Каждому члену группы назначается конкретная роль (например, лидер, секретарь, контролер времени, критик). Роли могут меняться в течение проекта, чтобы все студенты могли развивать разные навыки.

Преподаватель должен четко объяснить, какие обязанности и ответственности связаны с каждой ролью.

Постановка целей и задач:

Преподаватель устанавливает конкретные и измеримые цели для каждой группы, чтобы студенты понимали, чего от них ожидается.

Задачи должны быть структурированы так, чтобы требовать взаимодействия и сотрудничества. Это может включать решение проблем, анализ кейсов, проведение исследований и подготовку презентаций.

Активное участие:

Преподаватель должен выделять время для групповых обсуждений и дискуссий, чтобы студенты могли активно участвовать и обмениваться идеями.

Методы, такие как мозговой штурм, дебаты и ролевые игры, способствуют активному участию и развитию критического мышления.

Мониторинг и обратная связь:

Преподаватель должен регулярно мониторить работу групп, чтобы выявлять и решать возникающие проблемы.

Конструктивная обратная связь помогает студентам улучшать свою работу и развивать навыки сотрудничества.

Оценивание:

Оценивание может быть, как индивидуальным, так и групповым. Индивидуальное оценивание помогает оценить вклад каждого члена группы, а групповое оценивание подчеркивает важность совместной работы.

Студенты могут оценивать свою работу и работу своих одноклассников, что способствует развитию саморефлексии и критического мышления.

Рефлексия:

После завершения проекта студенты обсуждают, что они узнали, какие навыки улучшили и какие трудности возникли.

Рефлексия помогает закрепить полученные знания и навыки, а также выявить области, требующие дальнейшего развития.

Использование технологий:

Использование цифровых инструментов, таких как онлайн-платформы для совместной

работы (например, Google Docs, Trello), видео-конференции (Zoom, Microsoft Teams) и обучающие платформы (Moodle, Blackboard), может упростить процесс сотрудничества и облегчить взаимодействие студентов.

Использование интерактивных платформ для обсуждений и обмена идеями (например, Discussion Boards, Slack) способствует активному участию и взаимодействию.

Поддержка и мотивация:

Преподаватель должен создать положительную атмосферу, в которой студенты чувствуют себя комфортно и мотивированы к сотрудничеству.

Признание и награждение успешных групп и индивидуальных достижений помогает повысить мотивацию и вовлеченность студентов.

Примеры применения:

Студенты могут работать над сложными проектами, требующими интеграции знаний из различных дисциплин.

Подготовка и проведение групповых презентаций помогает развивать навыки публичных выступлений и командной работы.

Анализ реальных кейсов и проблемных ситуаций способствует развитию критического мышления и практических навыков.

Совместное проведение исследований и написание научных работ помогает студентам развивать исследовательские навыки и научное мышление.

Обучение через сотрудничество (Cooperative Learning) – это метод, при котором студенты работают вместе в малых группах, чтобы достичь общих целей. Этот подход имеет множество преимуществ, но также и некоторые трудности. Давайте рассмотрим их подробнее.

Преимущества:

Улучшение академических результатов:

Студенты, работая в группах, часто чувствуют большую мотивацию к достижению общих целей.

Обсуждение и объяснение материала друг другу помогает глубже усвоить информацию.

Решение задач в группе требует анализа, оценки и синтеза информации.

Развитие социальных навыков:

Студенты учатся эффективно общаться, слушать и выражать свои мысли.

Развиваются навыки сотрудничества, решения конфликтов и взаимной поддержки.

Студенты имеют возможность проявить лидерские качества, управлять группой и координировать работу.

Повышение самооценки и уверенности:

Успешное выполнение задач в группе способствует повышению самооценки и уверенности в своих силах.

Студенты чувствуют поддержку и помощь со стороны одногруппников.

Развитие межкультурной компетентности:

Работа в разнообразных группах помогает студентам лучше понимать и уважать различные культуры и взгляды.

Студенты учатся работать в межкультурных командах, что важно в современном глобализированном мире.

Подготовка к профессиональной деятельности:

Студенты приобретают навыки, необходимые для работы в команде, что важно для большинства профессий.

Работа над групповыми проектами развивает способность планировать, организовывать и реализовывать проекты.

Трудности:

Неравномерное участие:

Некоторые студенты могут менее активно участвовать в работе группы, полагаясь на усилия других.

Наоборот, некоторые студенты могут доминировать в группе, не давая другим возможности проявить себя.

Конфликты и напряженность:

Различия в мнениях и подходах могут привести к конфликтам.

Работа в группе может вызывать стресс и напряжение, особенно если студенты не умеют эффективно разрешать конфликты.

Организационные сложности:

Сложно найти время, когда все участники группы могут встретиться.

Трудно равномерно распределить работу между участниками, чтобы каждый внес свой вклад.

Оценка индивидуального вклада:

Сложно оценить индивидуальный вклад каждого студента в общую работу группы.

Неравномерное участие может привести к несправедливой оценке, что вызывает недовольство у студентов.

Сопrotивление студентов:

Некоторые студенты могут сопротивляться работе в группах, предпочитая индивидуальное обучение.

Студенты, страдающие от социальной тревожности, могут испытывать дискомфорт при работе в группах.

Необходимость подготовки преподавателей:

Преподаватели должны быть подготовлены к использованию методов кооперативного обучения, что требует дополнительных усилий и времени.

Преподаватели должны активно мониторить работу групп и предоставлять поддержку и обратную связь.

Заключение

История обучения через сотрудничество в высшей школе отражает эволюцию образовательных методов и технологий. Этот метод не только повышает академические результаты, но и способствует развитию ключевых навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Применение данного способа в высшей школе требует комплексного подхода, включающего тщательное планирование, использование различных методов и стратегий, и активное участие преподавателя в процессе. Эффективное внедрение этого метода может значительно повысить академические результаты студентов, способствовать развитию их личностных и профессиональных навыков, и подготовить их к успешной профессиональной деятельности.

Обучение через сотрудничество является мощным методом, который может значительно улучшить академические результаты и развивать важные социальные и профессиональные навыки. Однако для его успешного применения необходимо учитывать и преодолевать возможные трудности. Преподаватели должны быть готовы к тщательной подготовке, мониторингу и поддержке студентов, чтобы максимизировать преимущества и минимизировать недостатки этого метода.

Список источников

1. И.Г. Якимович Возможности использования технологии обучения в сотрудничестве на практических занятиях в ВУЗе / Вестник Брянского госуниверситета. 2015(2) с. 108-111
2. Гражданское образование: содержание и активные методы обучения. Под ред. Н. Воскресенской и С. Шехтера. -М.: Межрегиональная ассоциация «За гражданское образование», Фонд «Сивитас»,2005. - 184 с.
3. Карбанович О.В., Лупоядова Л.Ю., Якимович И.Г. Методика и технологии гражданско-правового образования. Методическое пособие. - Брянск: «Курсив», 2012. – 115с.
4. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения: учеб. - метод. пособие /С.С. Кашлев. - Минск: Тетра Системс,2011. - 192 с.
5. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение:

учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений А.П. Панфилова -М.; Издательский центр "Академия", 2009. - 192 с.

References

1. I.G. Yakimovich Possibilities of using learning technology in cooperation in practical classes at a university / Bulletin of Bryansk State University. 2015(2) p. 108-111
2. Civic education: content and active teaching methods. Ed. N. Voskresenskaya and S. Shekhter. -M.: Interregional Association "For Civic Education", Civitas Foundation, 2005. - 184 p.
3. Karbanovich O.V., Lupoyadova L.Yu., Yakimovich I.G. Methods and technologies of civil law education. Methodical manual. - Bryansk: "Kursiv", 2012. – 115 p.
4. Kashlev S.S. Interactive teaching methods: textbook. - method. allowance /S.S. Kashlev. - Minsk: Tetra Systems, 2011. - 192 p.
5. Panfilova A.P. Innovative pedagogical technologies: Active learning: textbook. aid for students higher textbook establishments of A.P. Panfilova -M.; Publishing center "Academy", 2009. - 192 p.

Информация об авторах

С. В. Денисов – кандидат технических наук, доцент;
А. Л. Мишанин – кандидат технических наук, доцент;
А. С. Грецов – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

S. V. Denisov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
A. L. Mishanin – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
A. S. Gretsov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378.14

ПРИМЕНЕНИЕ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Людмила Николаевна Жичкина¹, Кирилл Александрович Жичкин²

^{1,2}Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹zhichkina@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6536-8856>

²zskirill@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8833-626X>

Биологическую защиту можно рассматривать как биологическое подавление численности позвоночных и беспозвоночных животных, фитопатогенных микроорганизмов и сорняков, конкурентов человека за растительную пищу. Молодые специалисты, способные заниматься как научным обеспечением биологической защиты растений, так и ее практическим применением в сельскохозяйственном производстве должны ориентироваться в ее современном состоянии и понимать перспективы ее развития.

Ключевые слова: образовательный процесс, обучающиеся, научные достижения, биологическая защита растений, биологические агенты.

Для цитирования: Жичкина Л. Н., Жичкин К. А. Применение научных достижений биологической защиты растений в образовательном процессе // инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 219-222.

APPLICATION OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF BIOLOGICAL PLANT PROTECTION IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Ludmila N. Zhichkina¹, Kirill A. Zhichkin²

^{1,2}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹zhichkina@n@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6536-8856>

²zskirill@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8833-626X>

Biological protection can be considered as biological suppression of the number of vertebrates and invertebrates, phytopathogenic microorganisms and weeds, competitors of man for plant food. Young specialists capable of dealing with both scientific support of biological plant protection and its practical application in agricultural production should be guided by its current state and understand the prospects for its development.

Key words: educational process, students, scientific achievements, biological plant protection, biological agents.

For citation: Zhichkina, L. N. & Zhichkin, K. A. (2024). Application of scientific achievements of biological plant protection in the educational process.//Innovations in higher education system: collection of scientific papers (pp. 219-222). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

Техногенно-интенсивные системы земледелия значительно усиливают опасность массового развития вредных организмов в агроэкосистемах и агроландшафтах, а, следовательно, и их зависимость от применения пестицидов [1].

Переход к высокопродуктивному аграрному производству возможен только при условии подготовки специалистов для сельскохозяйственного производства владеющих знаниями, умениями и опытом по разработке и использованию технологий экологического земледелия [2]. Так как спрос на экологически безопасные продукты ежегодно растет, а органическое земледелие не допускает применение пестицидов и использование генно-модифицированных синтетических регуляторов роста.

Вредные организмы (вредители, возбудители болезней и сорные растения) ежегодно причиняют значительный вред возделываемым сельскохозяйственным культурам и ущерб сельскохозяйственному производству (потери продукции ежегодно достигают 20-35%). Современная защита растений основывается на применении совокупности химических, физико-механических, агротехнических, организационно-хозяйственных, биологических и других методов, т. е. подразумевает интегрированную защиту растений [3].

Среди профилактических и истребительных мероприятий по защите растений большие перспективы имеет биологическая защита растений, основанная на использовании существующих в природе взаимоотношений между паразитическими, хищными и растительноядными организмами. Не только снижение численности, но и предупреждение массового размножения вредных для сельского хозяйства видов может быть достигнуто при помощи этого метода [4].

Ежегодное применение биопрепаратов и других агентов биологической защиты растений позволяет сократить загрязнение агроландшафтов, химическими средствами защиты растений, снизить возможность появления резистентности у вредных организмов к пестицидам на основе химических соединений. Вместе с этим появляется возможность восстановить и повысить супрессивность почвы, оздоровить естественные и агроландшафты [5].

Снижение химической нагрузки на возделываемые сельскохозяйственные культуры, почву и экосистему в целом не единственное достоинство биологической защиты растений, возможность сохранить определенное количество продукции и повысить ее качество позволит повысить устойчивость сельхозтоваропроизводителя в конкурентной рыночной борьбе.

Защита лесных насаждений в нашей стране ведется преимущественно с использованием биологического метода, что очень важно для сохранения экологического равновесия окружающей среды [6, 7].

Целью исследования является формулирование системы ознакомления обучающихся современным достижениям науки в области биологической защиты растений. В исследованиях использована методология системного анализа.

Дисциплина «Биологические методы защиты растений» изучается обучающимися по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура), профиль – Интегрированная защита растений от вредителей и болезней на первом курсе в первом и втором семестрах.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций по решению профессиональных задач по использованию биологических методов в интегрированной защите растений от вредных организмов. Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов (3 зачетные единицы), из них – 32 часа лабораторные работы (в т. ч. 10 часов в форме практической подготовки).

Тематика лабораторных работ предусматривает изучение систематического положения и биологических особенностей хищных и паразитических биологических агентов, методов их сбора, учетов и выведения; знакомство с систематическим положением и биологическими особенностями микроорганизмов, применяемых для защиты растений от вредителей, возбудителей болезней и сорных растений и с современными биопрепаратами на их основе.

Биологическая защита растений – наукоемкая дисциплина, использующая знания современной микробиологии, энтомологии, фитопатологии, биотехнологии, экологии и других наук.

Традиционно наука и образование должны быть едины в университетском процессе. Поэтому важно организовывать сотрудничество со специализированными научно-исследовательскими институтами, обеспечивающими научное обеспечение биологической защиты растений, это поможет восполнить недостаток в сотрудниках научно-исследовательских институтов и рационально использовать общую материально-техническую базу. При этом также отмечается повышение уровня подготовки специалистов.

В процессе изучения дисциплины «Биологические методы в защите растений» обучающиеся знакомятся с современными достижениями биологической защиты растений (применение биологических препаратов, аттрактантов, репеллентов, особенностями выпуска хищных и паразитических насекомых в различные агроценозы, определения критерия эффективности биологического агента), что позволяет им в дальнейшем осуществлять свою практическую деятельность в области биозащиты, участвовать в научных разработках биологических средств защиты растений.

Современный уровень развития биологической защиты растений предполагает применение новых безопасных биологических препаратов и создание условий оптимальных для хищников и паразитов. Это позволяет повысить эффективность биологической защиты растений, за счет снижения плотности популяций фитофагов, возбудителей болезней сельскохозяйственных культур и сорной растительности.

Использование биопрепаратов и биоагентов в настоящее время выступает одним из перспективных направлений для внедрения органического земледелия.

Для дальнейшего развития биологической защиты растений важно вовлекать обучающихся в научный процесс по выявлению биологических агентов, изучению их влияния на вредные организмы, повреждающие сельскохозяйственные растения, возможности привлечения и накопления биоагентов в агроландшафты.

Список источников

1. Zhichkin K. A., Nosov V. V., Zhichkina L. N., Gubadullin A.A. The Theory of Agriculture Multifunctionality on the Example of Private Households // Agriculture. 2022. Vol. 12. 1870. doi:10.3390/agriculture12111870.

2. Zhichkin K., Nosov V., Zhichkina L., Lakomiak A., Pakhomova T., Terekhova A. Biological bases of crop insurance with state support // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 677. 022026. doi:10.1088/1755-1315/677/2/022026.

3. Zhichkina L., Zhichkin K., Vlasov A., Belyaev A., Borobov V., Lyubimova N. The effectiveness of nitrogen fertilizing in the cultivation of winter wheat // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. Vol. 979. 012015. doi:10.1088/1755-1315/979/1/012015.

4. Zhichkin K. A., Starikov P. V., Zhichkina L. N., Mamaev O. A., Artemova E. I., Levochkina N. A. The applied software role in the training of economic specialties students // Journal of Physics: Conference Series. 2020. Vol. 1691. 012111. doi:10.1088/1742-6596/1691/1/012111.

5. Zhichkina L., Zhichkin K., Sharipov F., Takhumova O., Perfilyev A., Temnyshov I. Environmental foundations of oil and gas production in the Russian Federation // IOP A Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. 1070. 012034. doi:10.1088/1755-1315/1070/1/012034.

6. Жичкин К. А., Жичкина Л. Н. Лесное хозяйство Самарской области: эффективность и перспективы // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции. Гродно: ГГАУ, 2016. С. 67-69.

7. Жичкин К. А., Жичкина Л. Н. Факторы эффективности лесотехнических мероприятий в условиях Самарской области // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / XI Международная научно-практическая конференция. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2016. Кн. 1. С. 209-211.

References

1. Zhichkin, K. A., Nosov, V. V., Zhichkina, L. N. & Gubadullin, A.A. (2022). The Theory of Agriculture Multifunctionality on the Example of Private Households. Agriculture, 12, 1870. doi:10.3390/agriculture12111870.

2. Zhichkin, K., Nosov, V., Zhichkina, L., Lakomiak, A., Pakhomova, T. & Terekhova, A. (2021). Biological bases of crop insurance with state support. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 677, 022026. doi:10.1088/1755-1315/677/2/022026.

3. Zhichkina, L., Zhichkin, K., Vlasov, A., Belyaev, A., Borobov, V. & Lyubimova, N. (2022). The effectiveness of nitrogen fertilizing in the cultivation of winter wheat. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 979, 012015. doi:10.1088/1755-1315/979/1/012015.

4. Zhichkin, K. A., Starikov, P. V., Zhichkina, L. N., Mamaev, O. A., Artemova, E. I. & Levochkina, N. A. (2020). The applied software role in the training of economic specialties students. Journal of Physics: Conference Series, 1691, 012111. doi:10.1088/1742-6596/1691/1/012111.

5. Zhichkina, L., Zhichkin, K., Sharipov, F., Takhumova, O., Perfilyev, A. & Temnyshov, I. (2022). Environmental foundations of oil and gas production in the Russian Federation. IOP A Conference Series: Earth and Environmental Science, 1070, 012034. doi: 10.1088/1755-1315/1070/1/012034.

6. Zhichkin, K.A. & Zhichkina, L.N. (2016). Forestry of the Samara Region: Efficiency and Prospects. Modern technologies of agricultural production XIX': collection of scientific papers. (pp. 67-69). Grodno (in Russ.).

7. Zhichkin, K.A. & Zhichkina, L.N. (2016). Factors of the efficiency of forestry measures in the conditions of the Samara Region. Agrarian science - for agriculture XI': collection of articles. (pp. 209-211). Barnaul (in Russ.).

Информация об авторах

Л. Н. Жичкина – кандидат биологических наук, доцент;

К. А. Жичкин – кандидат экономических наук, доцент.

Information about the authors

L. N. Zhichkina – candidate of Biological Sciences, Associate Professor;

K. A. Zhichkin – candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378.147

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Елена Сергеевна Казакова

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия
Kazakova_ES@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1085-3771>

В статье рассматриваются результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся ФГБОУ ВО Самарский ГАУ в рамках проекта, реализуемого федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

Ключевые слова: направление, подготовка, компетенции, оценочные средства, независимая оценка, обучающийся, образование, результат.

Для цитирования: Казакова Е. С. Оценка качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования // Инновации в системе высшего образования: сборник научных трудов Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 223-226.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF STUDENTS' TRAINING IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS HIGHER EDUCATION

Elena S. Kazakova

Samara State Agrarian University, Samara, Russia
Kazakova_ES@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1085-3771>

The article discusses the results of an independent assessment of the quality of training of students at the Samara State Agrarian University within the framework of a project implemented by the Federal Service for Supervision of Education and Science.

Keywords: direction, preparation, competencies, assessment tools, independent assessment, student, education, result

For citation: Kazakova, E.S. (2024). Assessment of the quality of students' training in educational organizations higher education // Innovation in the higher education system: collection of scientific papers. (pp. 223-226). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Введение. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки реализует проект «Совершенствование и реализация модели независимой оценки качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования».

Реализация данного проекта направлена на обеспечение доступности качественного высшего образования в рамках подпрограммы "Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования" государственной программы Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377.

Независимая оценка качества подготовки обучающихся проводится по инициативе

участников отношений в сфере образования в целях подготовки информации об уровне освоения обучающимися образовательной программы или ее частей, предоставления участникам отношений в сфере образования информации о качестве подготовки обучающихся.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ принял участие в мероприятиях, по независимой оценке, качества обучающихся по общепрофессиональным компетенциям в рамках реализуемых направлений подготовки (см. табл. 1).

Таблица 1

Перечень направлений подготовки и общепрофессиональных компетенций для проведения независимой оценки качества подготовки обучающихся*

Направление подготовки	ФГОС 3++	ФГОС 3+
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-2 владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
		ОПК-3 готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
35.03.04 Агрономия	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	

*Наименование оцениваемой компетенций указывается в соответствии с терминологией федеральных государственных образовательных стандартов (поколение 3+ и 3++).

Одним из этапов реализации проекта является проведение независимой оценки каче-

ства подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования. Независимая оценка качества обучающихся реализуется посредством компьютерного тестирования (в дистанционной форме) по оценочным средствам, сформированным на основе фондов оценочных средств, разработанных образовательными организациями и получивших положительные рецензии от Федеральных учебно-методических объединений и (или) Советов по профессиональным квалификациям.

Результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ представлены в форме информационно-аналитической карты (см. табл. 2).

Таблица 2

Результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся
в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Наименование оцениваемой компетенции, участвующей в оценке	Кол-во обучающихся	Кол-во оценок «5»	Кол-во оценок «4»	Кол-во оценок «3»	Кол-во оценок «2»
23.03.03 - Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов					
ОПК-1 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	6	0	5	1	0
ОПК-2 Владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	6	1	2	3	0
ОПК-3 Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	6	2	3	1	0
35.03.04 - Агрономия					
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	11	1	4	5	1
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	11	1	2	6	2
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	12	1	3	6	2

В компьютерном тестировании приняли участие 6 обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и 12 обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Обучающиеся инженерного факультета по всем оцениваемым компетенциям получили

положительные оценки. Обучающиеся агрономического факультета наилучший результат показали по компетенции ОПК-1.

По итогам мероприятий выдан сертификат об участии в независимой оценке качества обучающихся ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Список источников

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <http://273-фз.пф/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (дата обращения: 27.02.2024);
2. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16 августа 2022 года № 06-305 «О проведении независимой оценки качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования».

References

1. Federal Law of December 29, 2012 No. 273-FZ “On Education in the Russian Federation” [Electronic resource]. – URL: <http://273-фз.пф/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (access date: 02.27.2024) ;
2. Letter of the Federal Service for Supervision in Education and Science dated August 16, 2022 No. 06-305 “On conducting an independent assessment of the quality of training of students in educational organizations of higher education.”

Информация об авторах

Е. С. Казакова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Information about the authors

E. S. Kazakova – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.

Научная статья

УДК 377; 378

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ К ПОЛУЧЕНИЮ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оксана Владимировна Мамай¹, Игорь Николаевич Мамай²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ mamai_ov@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5193-4741>

² mamai_in@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6847-0688>

Современное обучение в широком смысле этого слова претерпевает изменения. Сам процесс направлен на получение обучающимся качественных знаний, профессиональных компетенций, которые помогут ему в будущем эффективно выполнять трудовые обязанности. Предприятиям и организациям нужны компетентные, предприимчивые, ответственные сотрудники, умеющие оперативно принимать правильные решения и прогнозировать результаты. Целью данного исследования является выявление современных тенденций к получению высшего и среднего профессионального образования в России.

Ключевые слова: образование, система образования, высшее образование, среднее профессиональное образование, тенденции.

Для цитирования: Мамай О. В., Мамай И. Н. Современные тенденции к получению высшего и среднего профессионального образования в Российской Федерации // Инновации в системе высшего образования : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 226-230.

MODERN TRENDS IN OBTAINING HIGHER AND SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Oksana V. Mamai¹, Igor N. Mamai²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ mamai_ov@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5193-4741>

² mamai_in@ssaa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6847-0688>

Modern learning in the broadest sense of the word is undergoing changes. The process itself is aimed at obtaining high-quality knowledge and professional competencies for the student, which will help him in the future to effectively perform his job duties. Enterprises and organizations need competent, enterprising, responsible employees who can quickly make the right decisions and predict results. The purpose of this study is to identify current trends in obtaining higher and secondary vocational education in Russia.

Key words: education, education system, higher education, secondary vocational education, trends.

For citation: Mamai, O. V. & Mamai, I. N. (2024) Modern trends in obtaining higher and secondary vocational education in the Russian Federation. Innovation in the higher education system '24: collection of scientific papers. (pp. 226-230). Kinel : PLC Samara SAU (in Russ.).

Анализ современных тенденций к получению высшего и среднего профессионального образования в Российской Федерации показал, что все более проявляется интерес к среднему профессиональному образованию (рис. 1).



Рис. 1. Численность обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена (СПО), программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (ВО) (на начало учебного года, тыс. чел.) [1]

Как видно из рисунка 1, ежегодно численность обучающихся по программам СПО стабильно увеличивается. За рассматриваемый период увеличение составило 40,3% или 857,4 тыс. чел. При этом численность обучающихся по программам ВО имеет тенденцию к снижению. За рассматриваемый период она сократилась почти в 2 раза, что составило 2919,8 тыс. чел. Особо резкое снижение численности обучающихся по программам ВО произошло в период с 2011 по 2016 гг. В общей численности обучающихся, получающих образование, начиная с 2015 г. соотношение обучающихся по программам СПО и ВО составляет примерно 40% на 60%. Обращает на себя внимание тот факт, что до 2015 г. это соотношение составляло 25% на 75%, что свидетельствует о повышении популярности среднего профессионального образования.

Проведенное исследование показало также, что для обучающихся по программам СПО наиболее популярной является очная форма обучения, которую за рассматриваемый период в среднем выбрали 81,8%. При этом наблюдается тенденция к повышению ее популярности (74,2% обучающихся очной формы в 2010-2011 учебном году и 84,9% обучающихся очной формы в 2022-2023 учебном году). Для обучающихся по программам ВО очная форма также является наиболее привлекательной, однако не так сильно, как для обучающихся по программам СПО. За рассматриваемый период в среднем ее выбрали 55,9%. При этом прослеживается тенденция к повышению привлекательности очной формы образования по программам ВО (43,6% обучающихся очной формы в 2010-2011 учебном году и 62,2% обучающихся очной формы в 2022-2023 учебном году).

Анализ современных тенденций к получению высшего и среднего профессионального образования в России показал также, что наиболее популярными среди обучающихся по программам СПО являются инженерное дело, технологии и технические науки (рис. 2), а среди обучающихся по программам ВО – науки об обществе (рис. 3).

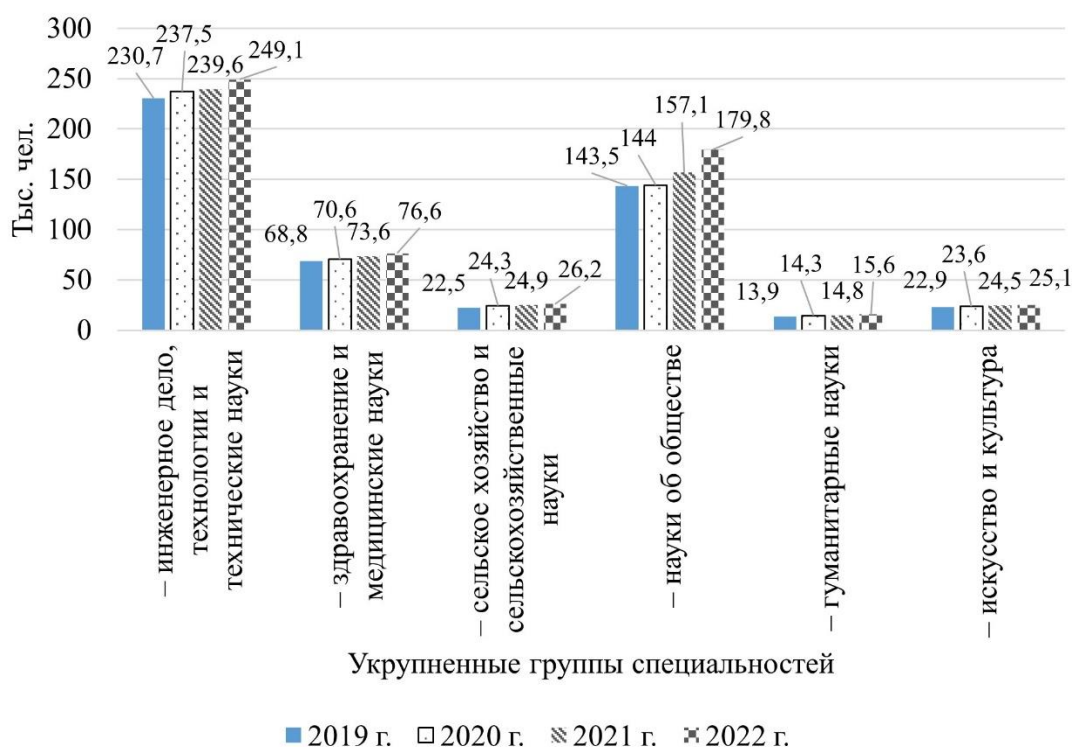


Рис. 2. Выпуск специалистов среднего звена по отдельным укрупненным группам специальностей [1]

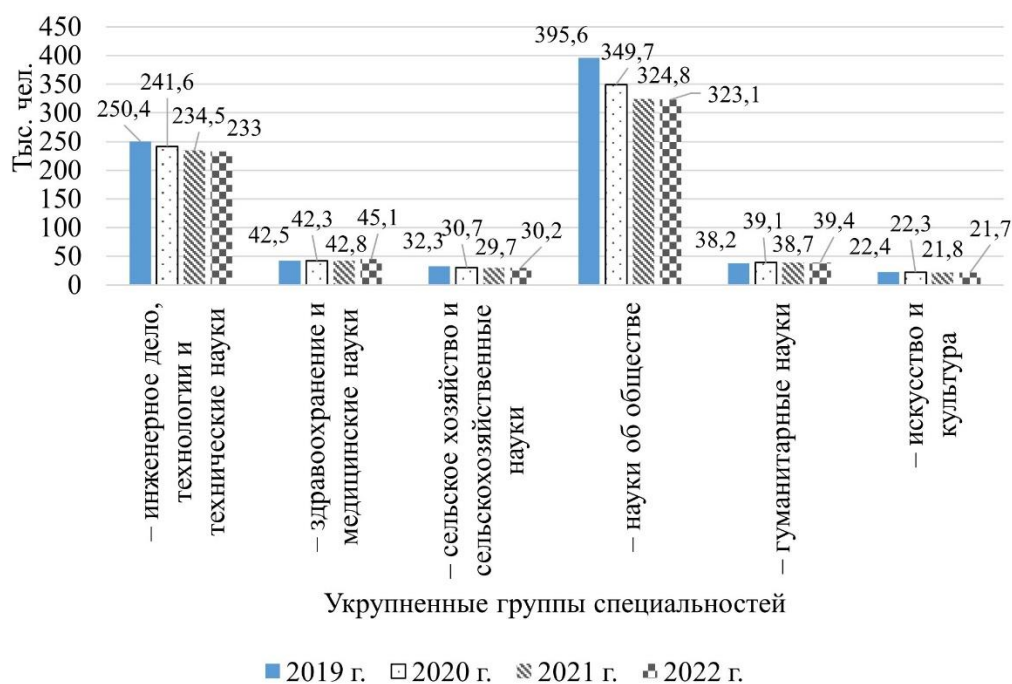


Рис. 3. Выпуск специалистов высшего звена по отдельным укрупненным группам специальностей [1]

Как видно из рисунков 2 и 3, за рассматриваемый период 42,03% обучающихся по программам СПО выбирают инженерное дело, технологии и технические науки и примерно столько же обучающихся по программам ВО (41,06%) предпочитают науки об обществе. Обращает на себя внимание и тот факт, что 27,3% обучающихся по программам СПО выбирают науки об обществе и примерно столько же обучающихся по программам ВО (28,3%) предпочитают инженерное дело, технологии и технические науки.

Анализ структуры численности выпускников показал, что в среднем заканчивают обучение и начинают трудовую деятельность 75,5% обучавшихся по программам СПО и 81,8% – по программам ВО (табл. 1).

Таблица 1

Структура численности выпускников, % [1]

	2010г.	2015г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
Выпускники, обучавшиеся по программам СПО						
– вышли на рынок труда	70,0	69,0	77,0	79,0	79,0	79,0
– продолжили обучение по программам ВО	30,0	31,0	23,0	21,0	21,0	21,0
Выпускники, обучавшиеся по программам ВО						
– вышли на рынок труда	93,0	86,0	80,0	79,0	79,0	74,0
– продолжили обучение по программам ВО и программам подготовки научных и научно-педагогических кадров	7,0	14,0	20,0	21,0	21,0	26,0

Как видно из таблицы 2, у выпускников, обучавшихся по программам СПО, наблюдается тенденция по повышению процента трудоустроенных (с 70,0% в 2010 г. до 79,0% в 2022г.), а у выпускников, обучавшихся по программам ВО, наоборот наблюдается тенденция по снижению процента трудоустроенных (с 93,0% в 2010 г. до 74,0% в 2022г.).

Таким образом, в настоящее время у молодежи наблюдается повышение интереса к программам среднего профессионального образования, а те, кто предпочитает программы

высшего образования, стремятся получить высшее образование в полном объеме в формате (бакалавриат – магистратура – аспирантура).

Список источников

1. Индикаторы образования: 2024: статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Т.А. Варламова, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2024. – 416 с.

References

1. Education indicators: 2024: statistical compilation (2024). (416 p.). Moscow. (in Russ.).

Информация об авторах

О. В. Мамай – доктор экономических наук, доцент;
И. Н. Мамай – кандидат педагогических наук, доцент.

Information about the authors

O. V. Mamai – Doctor of Economic Sciences Associate Professor;
I. N. Mamai – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья
УДК 378

ИЗУЧЕНИЕ СТУДЕНТАМИ АГРОВУЗА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ МОНИТОРИНГА В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНОЙ СЪЕМКИ

Сергей Владимирович Машков¹, Павел Александрович Ишкин²,
Сергей Николаевич Мокрицкий³

^{1, 2, 3} Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

¹ mash_ser@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9941-3803>

² ishkin_pa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7490-9300>

³ mokrickij-sn@samaraenergo.ru

В статье рассмотрен процесс развития профессиональных навыков в рамках дисциплин «Цифровые технологии в АПК» и «Информационно-измерительные системы в АПК» для направления «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК». Отмечено, что важным аспектом изучения данных дисциплин и понимания вектора развития науки и технологий является знакомство с новыми технологиями реализации дистанционного мониторинга, применения искусственного интеллекта и разработками в области технического зрения. Для этих задач предложено использовать разработанные учеными ФГБОУ ВО Самарский ГАУ и Самарского Университета интеллектуальные методы контроля качества продукции растениеводства на основе данных гиперспектральной съемки.

Ключевые слова: цифровые компетенции, обучающиеся, гиперспектральная съемка, цифровые технологии.

Для цитирования: Машков С. В., Ишкин П. А., Мокрицкий С. Н. Изучение студентами агроуниверситета интеллектуальных методов мониторинга в растениеводстве на основе данных гиперспектральной съемки // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. С. 230-235.

STUDYING INTELLIGENT METHODS OF MONITORING IN PLANT GROWING BY STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITY BASED ON HYPERSPECTRAL IMAGING DATA

Sergey V. Mashkov¹, Pavel A. Ishkin², Sergey N. Mokritsky³

^{1,2,3}Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹ mash_ser@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9941-3803>

² ishkin_pa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7490-9300>

³ mokrickij-sn@samaraenergo.ru

The article considers the process of developing professional skills within the framework of the disciplines "Digital technologies in the agro-industrial complex" and "Information and measuring systems in the agro-industrial complex" for the direction "Agroengineering", profile "Electrical equipment and electrical technologies in the agro-industrial complex". It is noted that an important aspect of studying these disciplines and understanding the vector of development of science and technology is familiarization with new technologies for implementing remote monitoring, using artificial intelligence and developments in the field of technical vision. For these tasks, it is proposed to use intelligent methods of quality control of plant products developed by scientists of the Samara State Agrarian University and Samara University based on hyperspectral survey data.

Keywords: digital competencies, students, hyperspectral imaging, digital technologies.

For citation: Mashkov S. V., Ishkin P. A., Mokritsky S. N. Studying intelligent methods of monitoring in plant growing by students of agricultural university based on hyperspectral imaging data // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2024. P. 230-235.

Современный уровень технологического развития аграрного производства требует наличие цифровых компетенций у выпускников аграрных вузов. С целью оперативного удовлетворения потребностей рынка труда на цифровые компетенции выпускников аграрных вузов необходима актуализация образовательных программ, при которой необходимо предусматривать изучение сквозных цифровых технологий, таких как сбор, обработка и анализ больших данных, основы геоинформационных систем, глобальное позиционирование, базовые информационно-коммуникационные технологии, интернет вещей, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальность, новые производственные технологии, видеоаналитика (искусственный интеллект), системы искусственного интеллекта для беспилотной сельскохозяйственной техники и др. [1-4]

Сферы профессиональной деятельности студентов магистратуры по направлению «Агроинженерия» с профилем «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе» включают сельское хозяйство и сквозные цифровые технологии. Необходимые цифровые компетенции могут формироваться при изучении таких дисциплин, как «Цифровые технологии в агропромышленном комплексе» и «Информационно-измерительные системы в агропромышленном комплексе». Дисциплины направлены на формирование у магистрантов

системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию современных цифровых технологий в АПК. Дисциплины нацелены на развитие у студентов навыков решения профессиональных задач, связанных с эффективным использованием современных цифровых технологий в агропромышленном комплексе. Они также включают изучение основных тенденций цифровой трансформации сельского хозяйства, состава и программного обеспечения современных средств автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, методов и приобретение навыков использования цифровых технологий в сельском хозяйстве, а также формирование способности выбирать подходящие цифровые технологии для контроля и управления сельскохозяйственными процессами, машинами и оборудованием. [5, 6]

Изучение этих дисциплин направлено на развитие профессиональных компетенций, таких как умение разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственных организациях (ПК-1).

В результате изучения дисциплин «Цифровые технологии в АПК» и «Информационно-измерительные системы в АПК» студенты должны:

- уметь выбирать технические средства, оборудование и программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве;
- знать технические средства, оборудование и программное обеспечение для контроля и управления процессами;
- знать мировые тенденции развития машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства.

Одно из ключевых направлений развития интеллектуального сельского хозяйства связано с применением систем технического зрения. В современном мире эти системы имеют большое значение в рамках мониторинга состояния сельскохозяйственных культур на предприятиях растениеводства. Они являются важным элементом, который обеспечивает эффективность и оптимизацию процессов, позволяя аграрным компаниям тщательно следить за своими посевами. Благодаря системам мониторинга, используемым в комплексных управленческих системах хозяйств, можно собирать и обрабатывать значительные объёмы информации [3, 4].

В рамках данных дисциплин обучающиеся изучают основные направления применения геоинформационных систем в агропромышленном комплексе; современные системы дистанционного мониторинга и технического зрения для сельского хозяйства; состав и структуру интеллектуальных систем обработки фото и видео изображений дистанционного мониторинга.

Одним из важных аспектов изучения данных дисциплин и понимания вектора развития науки и технологий является знакомство с новыми технологиями реализации дистанционного мониторинга, применения искусственного интеллекта и разработками в области технического зрения. Хорошей учебной базой для этих задач становятся разработанные учеными ФГБОУ ВО Самарский ГАУ и Самарского Университета интеллектуальные методы контроля качества продукции растениеводства на основе данных гиперспектральной съемки. Это новая технология и новые поколения устройств контроля и отслеживания качества продукции растениеводства для использования в составе систем мониторинга или сортировальных комплексов, позволяющих создавать новые машины и методы мониторинга или адаптивной сортировки на базе мобильных одноплатных компьютеров и гиперспектральных систем технического зрения. [7, 8]

Для проведения исследований и разработки методов дистанционного зондирования с гиперспектральной съёмкой разработан малогабаритный гиперспектрометр на основе схемы Оффнера. Гиперспектрометр на основе схемы Оффнера содержит два концентрических зеркала. В качестве диспергирующего элемента используется дифракционная решётка, выполненная на одном из зеркал. Оптическая схема устройства представлена на рис. 1

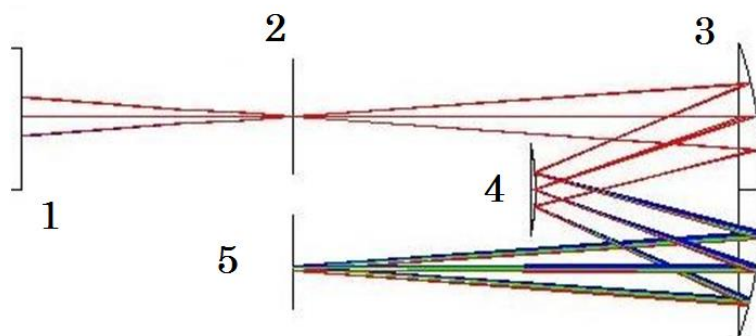


Рис. 1. Оптическая схема гиперспектрометра на основе схемы Оффнера:
 1 – объектив; 2 – щелевая диафрагма; 3 – сферическое зеркало;
 4 – дифракционная отражающая решетка; 5 – фотоприемное устройство видимого диапазона

Камера сканирующего типа разработана и изготовлена в Самарском национальном исследовательском университете имени академика С.П. Королева. Гиперспектральная камера, представленная на рис. 2, использовалась для получения спектральных признаков состояния растений в условиях защищенного грунта.



Рис. 2. Гиперспектральная камера на базе оптической схемы Оффнера

Для получения гиперспектральных изображений используется съемка двух видов: сканирование щелью с вертикальным расположением относительно поверхности земли, с неподвижной точкой съемки, и съемка сканированием камерой направленной вниз в процессе движения камеры относительно Земли.

Гиперспектральная камера в каждый момент времени (время накопления) регистрирует узкую область пространства. Сформированное объективом изображение строится в фокальной плоскости, где согласно оптической схеме расположена щелевая диафрагма. Щелевая диафрагма в такой схеме вырезает из полного изображения узкий участок, соответствующий области захвата изображения в ширине щелевой диафрагмы. Далее, согласно схемы Оффнера, система из главного и малого зеркала изображение узкого отрезка от щелевой диафрагмы проецирует на матрицу. Разложение в спектр осуществляется при отражении лучей идущих от главного зеркала к малому при отражении от малого зеркала с дифракционной решеткой в сторону главного, которое формирует изображение щели и его спектральное разложение на матрице.

При практическом использовании результатов гиперспектральной съёмки важно определить оптимальные спектральные диапазоны для вычисления индексов вегетации. Понимание спектральной яркости необходимо для определения возможности идентификации объектов на изображениях на основе их различий в разных участках спектра. Эти знания лежат в основе способов получения и дешифрирования мульти- и гиперспектральных снимков, в том,

числе и их цифровой обработки. Для этого важно научиться выполнять адаптивный поиск границ спектральных диапазонов исходя из значения критерия качества, рассчитанного на основе данных. Автоматизированный анализ гиперспектральных изображений сельскохозяйственных культур имеет решающее значение для развития интеллектуальных технологий для сельского хозяйства и может значительно увеличить выход и улучшить качество сельскохозяйственной продукции.

Список источников

1. Петров, А. М. Научно-образовательное сопровождение цифровой трансформации сельского хозяйства / А. М. Петров, А. З. Брумин, П. А. Ишкин // Инновации в системе высшего образования : Сборник научных трудов Международной научно-методической конференции, Кинель, 24 октября 2018 года / Самарская государственная сельскохозяйственная академия. – Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 180-183. – EDN YSRVTN.

2. Ишкин, П. А. Формирование цифровых компетенций у обучающихся аграрных вузов / П. А. Ишкин // Инновации в системе высшего образования : Сборник научных трудов Национальной научно-методической конференции, Самара, 21 октября 2021 года. – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2021. – С. 3-6. – EDN NHHSFB.

3. Брумин, А. З. Развитие навыков применения технологий искусственного интеллекта у студентов аграрных вузов / А. З. Брумин, И. Н. Гужин, П. А. Ишкин // Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов Международной научно-методической конференции, Самара, 23 октября 2019 года. – Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. – С. 233-235. – EDN SMVNB.

4. Система интеллектуального мониторинга и прогнозирования условий возделывания сельскохозяйственных культур / А. З. Брумин, И. Г. Прокудин, С. А. Васильев, П. А. Ишкин // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 573-576. – EDN POPCZD.

5. Васильев, С. И. Использование прикладных научных исследований студентов для развития лабораторного курса электротехнических дисциплин / С. И. Васильев, С. В. Машков, П. А. Ишкин // Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов Международной научно-методической конференции, Самара, 23 октября 2019 года. – Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. – С. 267-269. – EDN JGIYPH.

6. Ишкин, П. А. Совершенствование методики преподавания дисциплины "Электрические станции и подстанции" / П. А. Ишкин, С. И. Васильев, М. Р. Фатхутдинов // Инновации в системе высшего образования : сборник научных трудов Международной научно-методической конференции, Самара, 23 октября 2019 года. – Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. – С. 59-61. – EDN FMGDEN.

7. Машков, С. В. Методика получения пространственно-спектральных данных клубней гиперспектральной камерой / С. В. Машков, П. А. Ишкин, В. В. Подлипов // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Кинель, 27–29 февраля 2024 года. – Кинель: ИБЦ Самарский ГАУ, 2024. – С. 281-286. – EDN GCWJNU.

8. Машков С. В., Ишкин П. А., Ивлиев Н. А., Макаров А. Р. Гиперспектральный метод оценки состояния растений защищенного грунта // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2024. Т 9, № 4. С. 47-54. doi: 10.55170/1997-3225-2024-9-4-47-54

References

1. Petrov, A. M. Scientific and educational support for the digital transformation of agriculture / A. M. Petrov, A. Z. Brumin, P. A. Ishkin // Innovations in the higher education system: Collection of scientific papers of the International scientific and methodological conference, Kinel, October

24, 2018 / Samara State Agricultural Academy. - Kinel: Samara State Agricultural Academy, 2018. - Pp. 180-183. - EDN YSRVTN.

2. Ishkin, P. A. Formation of digital competencies among students of agricultural universities / P. A. Ishkin // Innovations in the higher education system: Collection of scientific papers of the National scientific and methodological conference, Samara, October 21, 2021. - Kinel: Samara State Agrarian University, 2021. - Pp. 3-6. – EDN NHHSFB.

3. Brumin, A. Z. Developing skills in applying artificial intelligence technologies among students of agricultural universities / A. Z. Brumin, I. N. Guzhin, P. A. Ishkin // Innovations in the Higher Education System: collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference, Samara, October 23, 2019. – Samara: RIO Samara SAU, 2019. – P. 233-235. – EDN SMVNBR.

4. System of intelligent monitoring and forecasting of conditions for cultivating agricultural crops / A. Z. Brumin, I. G. Prokudin, S. A. Vasiliev, P. A. Ishkin // Innovative achievements of science and technology in the agro-industrial complex: Collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference, Samara, December 18, 2018. – Samara: Samara State Agricultural Academy, 2018. – P. 573-576. – EDN POPCZD.

5. Vasiliev, S. I. Using students' applied scientific research to develop a laboratory course in electrical engineering disciplines / S. I. Vasiliev, S. V. Mashkov, P. A. Ishkin // Innovations in the Higher Education System: collection of scientific papers of the International Scientific and Methodological Conference, Samara, October 23, 2019. – Samara: RIO Samara SAU, 2019. – P. 267-269. – EDN JGIYPH.

6. Ishkin, P. A. Improving the methodology of teaching the discipline "Electric stations and substations" / P. A. Ishkin, S. I. Vasiliev, M. R. Fatkhutdinov // Innovations in the system of higher education: collection of scientific papers of the International scientific and methodological conference, Samara, October 23, 2019. - Samara: RIO Samara SAU, 2019. - Pp. 59-61. - EDN FMGDEN.

7. Mashkov, S. V. Methodology for obtaining spatial-spectral data of tubers with a hyperspectral camera / S. V. Mashkov, P. A. Ishkin, V. V. Podlipnov // Innovative achievements of science and technology in the agro-industrial complex: Collection of scientific papers of the International scientific and practical conference, Kinel, February 27-29, 2024. – Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2024. – P. 281-286. – EDN GCWJNU.

8. Mashkov S. V., Ishkin P. A., Ivliev N. A., Makarov A. R. Hyperspectral method for assessing the condition of protected ground plants // Bulletin of the Samara State Agricultural Academy. 2024. T. 9, No. 4. P. 47-54. doi: 10.55170/1997-3225-2024-9-4-47-54

Информация об авторах

С. В. Машков – кандидат экономических наук, доцент;

П. А. Ишкин – кандидат технических наук;

С. Н. Мокрицкий – кандидат технических наук, доцент.

Information about the authors

S. V. Mashkov – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

P. A. Ishkin – Candidate of Technical Sciences;

S. N. Mokrickiy – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Артамонова О. А., Крючин Н. П. Исторический опыт формирования наглядных материалов для изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»	3
Баймишев М. Х., Баймишев Х. Б. Методика проведения лабораторного занятия по теме «Организация искусственного осеменения»	7
Баймишев Р. Х. Быков Е. С., Сухова И. В. Применение цифровых технологий и оборудования для визуализации технологических процессов и оборудования, изучаемых в рамках профиля «Технология производства и переработки продукции животноводства»	12
Баймишев Р. Х. Особенности преподавания дисциплины «Технологическое оборудование при переработке молока и мяса» при подготовке бакалавров	15
Баймишева Т. А. Средства визуализации информации, применяемые в образовательном процессе	18
Башмак А. Ф., Жукова Е. И., Мезенцева В. А. Современное состояние физической культуры и спорта в нашей стране	21
Беришвили О. Н., Зудилина И. Ю., Плотникова С. В. Синергетический подход в педагогических исследованиях	25
Васильев С. И., Гриднева Т. С., Сыркин В. А. Применение информационных технологий и оборудования в процессе преподавания дисциплин профиля «Электрооборудование и электротехнологии»	30
Вдовкин С. В., Артамонова О. А., Вдовкина Ю. А. Опыт изучения элементов графических дисциплин в рамках проекта «Агроклассы 2.0»	33
Гриднева Т. С., Васильев С. И., Сыркин В. А. Модернизация лабораторного стенда для изучения логического контроллера по дисциплине «Автоматика»	38
Гужин И. Н., Приказчиков М. С., Сазонов Д. С. Повышение качества подготовки специалистов с использованием технологии дуального обучения	44
Долгошева Е. В., Долгошев А. В. Интеграция дисциплин при подготовке магистров направления «Продукты питания животного происхождения»	47
Ерзамаев М. П., Сазонов Д. С., Артамонов Е. И. Проведение демонстрационного экзамена как средства оценки готовности к профессиональной деятельности	51
Жукова Е. И., Мезенцева В. А. Гигиена и здоровье	53
Зайцева Л. М., Зайцев В. В. Методика преподавания дисциплины «Ознакомительная практика» для студентов факультета биотехнологии и ветеринарной медицины по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»	58
Зудилина И. Ю., Беришвили О. Н., Плотникова С. В. Геймификация как инновационная технология в современном высшем образовании	61
Иванов В. А. Основные методические формы проведения лабораторно -практических занятий на примере дисциплины «Основы технологии ремонта машин»	65
Иралиева Ю. С. Перспективы и тенденции развития системы подготовки обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры»	68
Ишкина О. А., Аксенов Д. А., Башмак А. Ф. Киберспорт и сравнение его с классическими видами спорта	73
Канаева Е. С., Канаев М. А., Романова Т. Н. Использование технологии виртуальной реальности в образовании	79
Кирова Ю. З., Киров В. А., Киров Ю. А. Методика преподавания дисциплины «Теоретическая механика» в аграрном вузе	82
Крылова А. А. Внедрение трудового воспитания в подготовку бакалавров лесного дела в Самарском ГАУ	87

Крючина Н. В., Крючин П. В., Парфенов О. М. Адаптивное обучение в современном образовании	91
Кудряков Е. В., Сыркин В. А., Фатхутдинов М. Р. Сравнительный анализ ошибок, допущенных при выполнении практического задания по электробезопасности, Проводимого в рамках IV студенческой олимпиады Аграрных вузов России «Энергия и мастерство»	93
Курлыков О. И., Курлыкова Ю. А. Применение метода латерального мышления в учебном процессе	97
Левашева Ю. А. Особенности преподавания «Основ российской государственности» на негуманитарных факультетах	101
Липатова Н. Н., Воржакова Т. А. Цифровые технологии в образовании	106
Макушин А. Н. Сервисы с искусственным интеллектом в образовательном процессе	111
Мальцева О. Г. Трансформация аграрного образования: потенциал игровых технологий для развития практических навыков	115
Мамай И. Н., Тиунов В. Г. Особенности организации учебного процесса по основам военной подготовки	118
Мезенцева В. А., Жукова Е. И. Обеспечение физической надежности и готовности специалистов сельского хозяйства к трудовой деятельности	121
Минюк Л. А., Шарипова Д. Ю., Полозюк О. Н. Компетентностный подход при изучении курса «Цитология, эмбриология, гистология»	126
Миронова О. А., Миронов Д. В. Особенности конструирования современного урока в контексте обновленных требований ФГОС ООО	132
Миронов Д. В., Миронова О. А. Особенности моделирование физических процессов в MS Excell	136
Миронов Д. В., Миронова О. А. База данных как основа цифровых платформ поддержки научных мероприятий	140
Молянова Г. В., Винокурова А. П., Статенко Б. И. Междисциплинарный подход при обучении студентов на примере занятия по дисциплине «Ветеринарная фармакология»	145
Орлов И. Е., Романов Д. В. Возможности совершенствования профессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования средствами проектного мышления	149
Петрова С. С. Введение силовых тренировок в программу элективных курсов по физической культуре и спорту	152
Праздничкова Н. В., Блинова О. А., Троц А. П. Применение методов научного познания при изучении дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза товаров растительного происхождения»	155
Приказчиков М. С., Гужин И. Н., Сазонов Д. С. Влияние качества освоения естественнонаучных дисциплин на методику преподавания дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация»	159
Романов Д. В., Корчагин А. В. Цифровизация образовательного процесса в университете с помощью информационных технологий: преимущества и перспективы	164
Салтыкова О. Л. Роль химического мониторинга агроландшафтов в системе профессиональной ориентации обучающихся	171
Салтыкова О. Л. Актуальность изучения химии в аграрных вузах	174
Сыркин В. А., Васильев С. И., Кудряков Е. В. Критерии оценки индивидуального практического задания «Монтаж осветительной установки» IV студенческой олимпиады аграрных ВУЗов России «Энергия и мастерство»	178
Толстова О. С., Камуз В. В., Мальцева О. Г. К вопросу о семейном воспитании	181
Троц А. П. Организация учебного процесса по дисциплине «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров»	184
Троц А. П. Организация и проведение ознакомительной практики (1С: Управление торговлей)	188

Черкашин Н. А., Камуз В. В. Применение метода визуальных заметок при преподавании гуманитарных и технических дисциплин	192
Черкашин Н. А., Жильцов С. Н. Методическое обеспечение лабораторно - практических занятий дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»	195
Черкашин Н. А., Жильцов С. Н. Опыт преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» в Самарском ГАУ	199
Янзина Е. В., Янзин В. М. Адаптивные формы организации учебного процесса изучения специальных дисциплин в вузе	202

СИНТЕЗ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ АПК

Блинков С. Н. Взаимосвязь образа жизни студентов аграрного вуза с их физической подготовленностью	206
Газизьянова Ю. Ю. Ключевые аспекты конкурентоспособности специалистов экономического профиля	210
Денисов С. В., Мишанин А. Л., Грецов А. С. Обучение через сотрудничество	213
Жичкина Л. Н., Жичкин К. А. Применение научных достижений биологической защиты растений в образовательном процессе	219
Казакова Е. С. Оценка качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования	223
Мамай О. В., Мамай И. Н. Современные тенденции к получению высшего и среднего профессионального образования в Российской Федерации	226
Машков С. В., Ишкин П. А., Мокрицкий С. Н. Изучение студентами агровуза интеллектуальных методов мониторинга в растениеводстве на основе данных гиперспектральной съемки	230

Научное издание

ИННОВАЦИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник научных трудов
Национальной научно-методической конференции

14 ноября 2024 г.

Подписано в печать 10.12.2024. Формат 60x84/8
Усл. печ. л.27,8, печ. л. 29,9
Тираж 500, заказ № 359

Издательско-библиотечный центр Самарского ГАУ
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2
Тел.: 8 939 754 04 86 доб. 608
E-mail: ssaariz@mail.ru