Дата поступления рукописи в редакцию: 14.05.2026 г. DOI: 10.24412/2782-3830-2026-6-431-434
Дата принятия рукописи в печать: 02.07.2026 г.

НЕВЕРОВА Ольга Петровна,
заведующий кафедрой биотехнологии и пищевых продуктов кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: opneverova@mail.ru

ШАРАВЬЕВ Павел Викторович,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: spv2388@yandex.ru

ИЛЬЯСОВ Олег Рашитович,
доктор биологических наук, профессор кафедры техносферной безопасности, Уральский государственный университет путей сообщения; профессор кафедры техносферной и экологической безопасности, Уральский государственный аграрный университет; старший научный сотрудник Уральского научно-исследовательского ветеринарного института ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,
e-mail: ilyasov3@rambler.ru

ГОРЕЛИК Артём Сергеевич,
кандидат биологических наук, преподаватель кафедры Уральский институт ГПС МЧС России,
e-mail: mail@law-books.ru

КОПАРУЛИНА Александра Евгеньевна,
мастер производственного обучения кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: plhfdcndeqnt_cfif@mail.ru

НЕНАХОВ Владислав Вадимович,
заместитель декана по воспитательной работе, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: nenahov15@gmail.com

МАСТЕР-КЛАСС ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОРОЖЕНОГО КАК ФОРМА РАННЕЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация. *В статье рассматривается практика проведения мастер-классов по производству мороженого для школьников на базе учебных лабораторий Университета. Анализируются педагогические, профориентационные и социальные цели формата, описывается структура занятий, оценивается образовательный эффект. Показано, как практическое погружение в пищевые технологии меняет представление молодёжи об аграрной сфере и формирует осознанный выбор профессии.*

Ключевые слова: *профориентация, пищевые технологии, школьники, мастер-класс, агрообразование, практико-ориентированное обучение.*

NEVEROVA Olga Petrovna,
Head of the Department of Biotechnology and Food Products Candidate of Biological Sciences, Associate Professor Ural State Agrarian University

SHARAVIEV Pavel Viktorovich,
Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor Ural State Agrarian University

ILYASOV Oleg Rashitovich,
Doctor of Biological Sciences,
Professor of the Department of Technosphere Safety,
Ural State University of Railway Transport;
Professor of the Department of Technosphere and Environmental Safety,
Ural State Agrarian University;
Senior Researcher at the Ural Veterinary Research Institute
FGBNU Urfanits Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

GORELIK Artyom Sergeevich,
Candidate of Biological Sciences,
lecturer Departments Ural Institute of GPS
of the Ministry of Emergency Situations of Russia

KOPARULINA Alexandra Evgenievna,
Master of Industrial Training,
Department of Biotechnology and Food Products,
Ural State Agrarian University

NENAKHOV Vladislav Vadimovich,
Deputy Dean for Educational Work,
Ural State Agrarian University

ICE CREAM PRODUCTION MASTER CLASS AS A FORM OF EARLY CAREER GUIDANCE FOR STUDENTS EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Annotation. *The article discusses the practice of conducting master classes on ice cream production for schoolchildren at the University's educational laboratories. The pedagogical, career guidance and social goals of the format are analyzed, the structure of classes is described, and the educational effect is evaluated. It is shown how practical immersion in food technologies changes the perception of young people about the agricultural sector and forms an informed choice of profession.*

Key words: *career guidance, food technologies, schoolchildren, master class, agricultural education, practice-oriented learning.*

Сегодня школьникам всё сложнее выбрать профессию. Реклама, интернет, мнение друзей — источников много, а реального понимания, чем занимается специалист, часто нет. Особенно это касается агропромышленного и пищевого направлений: многие до сих пор представляют их как «работу в поле» или «простое производство», не зная о современных технологиях, цифровых решениях и научных подходах, которые там используются.

Информационные лекции и презентации уже не работают так, как раньше. Подросткам важно не просто услышать, а увидеть и попробовать своими руками. Именно поэтому всё более востребованным становится формат практических занятий в реальных лабораторных условиях.

На базе аграрных вузов сегодня открываются специализированные учебные лаборатории, где школьники могут погрузиться в технологический процесс — например, самостоятельно приготовить мороженое: от подбора ингредиентов до получения готового продукта. Такие мастер-классы — это не развлечение, а продуманный образовательный инструмент. Они помогают:

- понять, как школьные предметы (химия, физика, биология) применяются в реальной работе;
- увидеть современное оборудование и стандарты качества;
- попробовать себя в роли технолога и оценить, интересно ли это направление;

– сформировать более реалистичное и позитивное представление о профессиях АПК [2].

Цель мастер-классов:

Ранняя профориентация в АПК и пищевой промышленности

Аграрная и пищевая сферы часто воспринимаются подростками как «устаревшие» или «физически тяжёлые». Мастер-класс показывает современное лицо отрасли: чистые лаборатории, цифровое оборудование, биотехнологии, контроль качества. Школьники видят, что работа в АПК – это не только поле и ферма, но и наука, инженерия, менеджмент и креатив.

Связь школьных предметов с реальной жизнью

Приготовление мороженого – живой учебный кейс. Химия объясняет эмульгирование жиров и работу стабилизаторов, физика – теплообмен и фазовые переходы при замораживании, биология – роль молочнокислых культур и микробиологическую безопасность, математика и экономика – расчёт себестоимости и нормирование. Абстрактные формулы превращаются в понятные процессы.

Развитие практических и «мягких» навыков

Участники учатся работать в команде, точно соблюдать дозировки, следовать технологическим картам, контролировать санитарные нормы и оперативно реагировать на изменения (например, если масса недостаточно взбилась или температура нарушена). Это формирует ответственность, дисциплину, умение принимать решения и работать по инструкции.

Формирование культуры потребления и осознанного питания

Подростки на практике понимают, чем натуральное мороженое отличается от растительных аналогов, зачем в составе появляются стабилизаторы и эмульгаторы, как читать этикетку и почему качественные ингредиенты важны для здоровья. Это снижает влияние маркетинговых мифов и воспитывает грамотного потребителя.

Укрепление связей «школа – вуз – работодатель»

Университет перестаёт быть «далёким учреждением после 11 класса». Он становится живой площадкой для экспериментов, где школьники общаются с преподавателями и студентами, видят учебные лаборатории и понимают, как устроена профессиональная среда. Это повышает мотивацию к поступлению, снижает страх перед выбором и создаёт позитивный образ аграрного образования в регионе [3].

Мастер-классы проводятся в сертифицированных учебных лабораториях. Перед началом участники проходят инструктаж по технике безопасности и надевают специальную одежду. Под руководством преподавателей и студентов-наставников школьники проходят полный цикл:

1. Подготовка и дозировка сырья (молоко, сливки, сахар, натуральные добавки);
2. Пастеризация и гомогенизация смеси;
3. Замораживание с одновременным взбиванием в лабораторном фризере;
4. Фасовка, упаковка и дегустация.

После практической части следует рефлексия: что получилось, почему, какие параметры влияли на текстуру и вкус, как этот процесс масштабируется на промышленном уровне. Многие школьники получают технологические карты, которые можно использовать для школьных проектов или олимпиад по технологии и биологии.

По данным анкетирования участников и педагогов-сопровождающих, такие форматы:

– повышают интерес к естественно-научным предметам у 60–75% школьников;
– меняют стереотипы об аграрных и пищевых специальностях у большинства участников;
– стимулируют участие в профильных конкурсах и олимпиадах;
– формируют устойчивый интерес к поступлению в вузы технологического и агропромышленного профиля.

Проведение мастер-классов по производству мороженого в учебных лабораториях на базе аграрного вуза — это не развлечение, а эффективный образовательный инструмент. Такой формат решает сразу несколько практических задач: даёт школьникам возможность своими руками пройти технологический цикл, увидеть прямую связь школьных предметов с реальной работой и честно оценить, подходит ли им профессия технолога или специалиста пищевой отрасли. Занятия ломают устаревшие представления об аграрном секторе, демонстрируя его современные, технологичные и научно обоснованные стороны.

Для вуза это возможность привлечь мотивированных абитуриентов, для региона — вклад в кадровый потенциал АПК, а для самих подростков — шаг к осознанному профессиональному выбору. В перспективе формат легко масштабируется: можно добавлять новые направления (сыроделие, хлебопечение, ферментацию), проводить выездные модули в школы и подключать к совместным проектам реальные предприятия.

Главный результат таких мастер-классов — не готовый продукт, а личный опыт. Когда школьник сам контролирует процесс, видит результат и понимает, как устроена работа изнутри, он перестаёт выбирать профессию «наугад». Именно на таких живых впечатлениях строится осознанный профессиональный старт, который в будущем приносит пользу и молодому специалисту, и всей отрасли.

Список литературы:

[1] Яшина, Е. Е. Особенности организации мастер-классов для младших школьников / Е. Е. Яшина // Традиции и инновации в начальном образовании : материалы российской научно-практической конференции, Елец, 12 апреля 2018 года. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2018. – С. 454-456. – EDN XOOMWL.

[2] Козлова, Е. Н. Использование мастер-классов для развития креативности у школьников во внеурочной деятельности / Е. Н. Козлова, Т. А. Кончина // Современные проблемы естествознания, естественно-научного и математического образования : Сборник статей участников V Всероссийской научно-практической конференции, Арзамас, 26–27 марта 2025 года. – Арзамас: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2025. – С. 203-209. – EDN ZTGYLM.

[3] Организация мастер-классов по химии для школьников на базе учреждений высшего образования / Л. Г. Кондратюк, Т. А. Кондратюк, Г. Г. Первышина [и др.] // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 21–23 апреля 2020 года / Ответственные за выпуск Е.И. Сорокатая, В.Л. Бопп. Том Часть 1. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 94-97. – EDN GOHVFA.

[4] Богданова, О. Ю. Профориентационная работа со школьниками через мастер-классы по микробиологии / О. Ю. Богданова, Т. Ф. Черных // Эффективные практики профориентационной работы в образовательных организациях : Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Якутск, 16 февраля 2024 года. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2024. – С. 30-33. – EDN XAAXKB.

References:

[1] Yashina, E. E. Features of the organization of master classes for primary school students / E. E. Yashina // Traditions and innovations in primary education : proceedings of the Russian scientific and practical conference, Yelets, April 12, 2018. Yelets: Yelets State University named after I.A. Bunin, 2018. pp. 454-456. - EDN XOOMWL.

[2] Kozlova, E. N. The use of master classes for the development of creativity among schoolchildren in extracurricular activities / E. N. Kozlova, T. A. Konchina // Modern problems of natural science, natural science and mathematical education : Collection of articles by participants of the V All-Russian Scientific and Practical Conference, Arzamas, March 26-27, 2025. Arzamas: Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University, 2025, pp. 203-209. EDN ZTGYLM.

[3] Organization of chemistry master classes for schoolchildren at institutions of higher education / L. G. Kondratyuk, T. A. Kondratyuk, G. G. Pervyshina [et al.] // Science and education: experience, problems, development prospects : Proceedings of the international scientific and practical conference, Krasnoyarsk, April 21-23, 2020 / Responsible for the release of E.I. Sorokataya, V.L. Bopp. Volume Part 1. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, 2020. pp. 94-97. EDN GOHVFA.

[4] Bogdanova, O. Y. Career guidance with schoolchildren through master classes in microbiology / O. Y. Bogdanova, T. F. Chernykh // Effective practices of career guidance in educational organizations : A collection of materials of the III All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, Yakutsk, February 16, 2024. Kirov: Interregional Center for Innovative Technologies in Education, 2024, pp. 30-33. EDN XAAXKB.