**Министерство образования Республики Мордовия**

**Союза директоров средних специальных учебныхзаведений России**

**Совет директоров средних специальных учебных заведений   
Республики Мордовия**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**Республики Мордовия среднего профессионального образования**

**(среднее специальное учебное заведение)**

**«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»**

МЯСНАЯ И МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ IV ВСЕРОССИЙСКОЙ

ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИИ

9декабря 2013г.

Торбеево 2013

**ББК 36.92; 36.95**

**М 99**

Редакционная коллегия:

*Ю.В. Тутуков, Н.Н. Байшева,*

*Е.А. Ермачкова, Л.В. Сергеева*

Мясная и молочная промышленность России: состояние, проблемы, перспективы: материалы IV Всероссийской Интернет-конференции, п. Торбеево, 9 декабря 2013г./ ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «ТКММП» [редкол: Н.Н. Байшева (отв. ред.) и др.]. – р. п. Торбеево, 2013. - 208 с.

В сборник включены материалы IV Всероссийской научно-практической Интернет-конференции «Мясная и молочная промышленность России: состояние, проблемы, перспективы», организованной в Республике Мордовия п. Торбеево. К участию в конференции были представлены статьи преподавателей и студентов Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева и средних специальных учебных заведений России и Мордовии:ГОБУ СПО ВО «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности», БОУ Омской области СПО «Омский техникум мясной и молочной промышленности», ГБОУ СПО «Армавирский механико-технологический техникум» Краснодарского края,ГБОУ РМ СПО «Кемлянский аграрный колледж», ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности», ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Темниковский сельскохозяйственный колледж», ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Ковылкинский аграрно-строительный колледж», ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Саранский электромеханический колледж», традиционно активно участвуют в работе конференции специалисты перерабатывающих предприятий Республики Мордовия.

Материалы сборника раскрывают содержание и основные результаты работы Интернет-конференции по направлениям.

Содержание статей является предметом ответственности авторов.

**ББК 36.92; 36.95**

**М 99**

**Организационный комитет конференции**

1. **Демин Виктор Михайлович –** Президент Союза директоров средних специальных учебных заведений России.
2. **Кадималиев Давуд Алиевич-** доктор биологических наук, профессор кафедры биотехнологии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева».
3. **Шутова Виталина Викторовна**-доцент кафедры биотехнологии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева».
4. **Кручинов Олег Игоревич** – исполнительный директор Торбеевского структурного подразделения ООО МПК «Атяшевский».
5. **Журавлева Валентина Николаевна** – ведущий специалист, эксперт в области сертификации молока и молочных продуктов.
6. **Безуглова Ирина Викторовна** – ведущий специалист, эксперт в области сертификации мяса и мясных продуктов, яйца и птицепродукции.

**Члены оргкомитета:**

**Сергеева Л.В. –** председатель предметной цикловой комиссии спецдисциплин специальности 260201 «Технология мяса и мясных продуктов» ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности».

**Ермачкова Е.А. -** председатель предметной цикловой комиссии спецдисциплин специальности 260203 «Технология молока и молочных продуктов» ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности».

**Шаронова В.А. –** методист ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности».

**1. Технология мясного и молочного производства**

**1.1 ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАСОЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

*Е. А. Агарушева, М.О. Мелова, к.т.н.Е.В.Сиволоцкая,Н.И. Сергиенко*

*Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования Воронежской области*

*«Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»*

Фасоль относится к роду растений семейства Бобовых, входящих в десятку самых полезных для здоровья человека продуктов. На сегодняшний день фасоль стоит среди бобовых на втором месте после сои. В фасоли содержатся легко усваиваемые (на 75%) белки, по количеству которых плоды фасоли превосходят некоторые сорта мяса и курицу. Она богата клетчаткой, в 100 г сухой фасоли содержится 25 г этого компонента. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует ежедневно употреблять 20—40 г клетчатки.

Польза фасоли заключается в ее универсальности как продукта питания. В составе фасоли содержатся почти все существующие вещества, которые жизненно необходимы для здорового функционирования организма человека. Фасоль рекомендуют включать в рацион питания тем, кто хочется избавиться от лишних килограммов и похудеть, для очищения организма от токсинов и шлаков, для лечебно-профилактического питания. В фасоли содержатся вещества, подобные инсулину, которые уменьшают показатели содержания сахара в крови человека.

Фасоль богата витаминами А,[С](http://www.calorizator.ru/vitamin/c), [B1](http://www.calorizator.ru/vitamin/b1), [В2](http://www.calorizator.ru/vitamin/b2), [В6](http://www.calorizator.ru/vitamin/b6), [РР](http://www.calorizator.ru/vitamin/pp), К, Е, содержит макро- и микроэлементы (особенно [медь](http://www.calorizator.ru/element/cu), [цинк](http://www.calorizator.ru/element/zn), [калий](http://www.calorizator.ru/element/k)). В фасоли имеется достаточное количество триптофана, до 5% лизина, 8,5% аргинина, тирозин и гистидин (около 3% каждого). Особенно богата фасоль [серой](http://www.calorizator.ru/element/s), которая необходима при кишечных инфекциях, ревматизме, кожных заболеваниях, болезни бронхов. В составе фасоли много [железа](http://www.calorizator.ru/element/fe). Наличие [железа](http://www.calorizator.ru/element/fe) способствует образованию эритроцитов, притоку кислорода к клеткам, повышает сопротивляемость организма к инфекциям.

Фасоль снижает риск заболевания раком. Ученые Колорадского университета провели эксперимент, в ходе которого кормили крыс фасолью тех сортов, которые можно купить в обычном супермаркете. К концу эксперимента они выяснили, что заболеваемость раком у подопытных животных снизилась почти на 30%. К тому же у тех крыс, у которых все же развился рак, количество опухолей было меньше среднего, более чем в 2 раза.

Особенность использования фасоли в производстве пищевых продуктов заключается в том, что в сыром виде её не употребляют из-за присутствия токсичных веществ, которые разрушаются при длительной варке (не менее 1,5 ч). Несмотря на длительную тепловую обработку, варёная фасоль не теряет своей пользы, полезные вещества и витамины в ней сохраняются.

При проведении исследовательской работы преследовались цели: обоснование целесообразности применения фасоли при производстве рубленых полуфабрикатов и пельменей, разработка рецептур полуфабрикатов для лечебно-профилактического питания; повышение качества полуфабрикатов; снижение себестоимости готовой продукции.

Объектом исследования послужила фасоль, добавляемая в отварном виде в рецептуры рубленых полуфабрикатов (котлеты куриные Пожарские, котлеты Киевские) и пельменей (Русских, Иркутских).

Производство полуфабрикатов проводилось по традиционным технологиям с добавление в контрольные образцы готовой продукции (образец № 1) фасоли в количестве 5% (образец № 2) и 10 % (образец № 2) к массе сырья.

Органолептическая оценка экспериментальных образцов полуфабрикатовпредставлена в таблице 1.

**Таблица 1 –Органолептическая оценка готовой продукции**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид готовой продукции | Выводы по результатам экспериментов |
| Котлеты Пожарские куриные | |
| 1. Образец №1 | Поверхность равномерно панированная сухарной мукой, без трещин и ломаных краев. Консистенция однородная, достаточно плотная, в жареном виде котлеты имеют приятный вкус и аромат. |
| 2. Образец № 2 | Внешний вид полуфабрикатов соответствует требованиям стандарта. Введение в фарш рубленых полуфабрикатов фасоли способствует повышению нежности и сочности готового продукта. При органолептике полуфабрикатов в жареном виде постороннего вкуса и аромата не установлено. |
| 3. Образец № 3 | Внешний вид полуфабрикатов соответствует требованиям стандарта. Введение в фарш рубленых полуфабрикатов фасоли в количестве 10 % способствует значительному повышению нежности и сочности готового продукта. При органолептике полуфабрикатов в жареном виде постороннего вкуса и аромата не установлено. |
| Котлеты Киевские | |
| 4. Образец № 1 | Поверхность равномерно панированная сухарной мукой, без трещин и ломаных краев. Для жаренных котлет консистенция сочная, некрошливая. Жареные котлеты должны иметь приятный вкус и аромат. |
| 5. Образец № 2 | Внешний вид полуфабрикатов соответствует требованиям стандарта. Введение в фарш рубленых полуфабрикатов фасоли в количестве 5 % способствует повышению нежности и сочности готового продукта. При органолептике полуфабрикатов в жареном виде постороннего вкуса и аромата не установлено. |
| 6. Образец № 3 | Внешний вид полуфабрикатов соответствует требованиям стандарта. Введение в фарш рубленых полуфабрикатов фасоли в количестве 10 % способствует значительному повышению нежности и сочности готового продукта. При органолептике полуфабрикатов в жареном виде постороннего вкуса и аромата не установлено. |

При органолептических исследования пельменей Русских и Иркутских установлено, что введение в фарш фасоли в количестве 5 % (образцы №1) и 10 % (образцы № 3) искажения вкуса и аромата готовой продукции не установлено, т.е. по органолептическим показателям пельмени соответствуют требованиям стандарта.

Кроме того, в экспериментальных образцах рубленых полуфабрикатов определялись такие показатели, как влажность и потери массы при термической обработке. Результаты исследований представлены в таблице 2.

**Таблица 2 –Химические исследования рубленых полуфабрикатов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид готовой продукции | Содержание влаги, % | Потери массы, % |
| Котлеты Пожарские куриные | | |
| 1. Образец № 1 | 68 | 29,6 |
| 2. Образец № 2 | 69,2 | 29,2 |
| 3. Образец № 3 | 71,1 | 29 |
| Котлеты Киевские | | |
| 4. Образец № 1 | 62 | 29 |
| 5. Образец № 2 | 62,2 | 28,4 |
| 6. Образец № 3 | 62,1 | 27,8 |

В результате органолептических и химических исследований полуфабрикатов сделаны выводы, что во всех образцах показатели качества соответствуют требованиям стандарта.

Наиболее сочными являются полуфабрикаты с добавлением в модельный фарш 10% фасоли к массе сырья. Искажения вкуса и аромата при добавлении фасоли не установлено. Кроме этого присутствие фасоли в фарше полуфабрикатов обогащает готовый продукт макро и микроэлементами, витаминами, растительным белком, усвояемость которого составляет 80 %, что переводит образцы № 2 и 3 в разряд диетических и лечебно-профилактических продуктов.

Практическая значимость работы:

- полученные результаты работы способствуют решению задач рационального использования сырья мясной отрасли, повышения пищевой ценности и снижения себестоимости готовой продукции;

- разработаны модифицированные технологические схемы производства полуфабрикатов с добавлением фасоли;

- обоснована целесообразность использования фасоли в производстве комбинированных мясных полуфабрикатов для функционального питания.

**1.2 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА**

**СЫРНОЙ ПАСТЫ**

*Е.А. Ермачкова, Л.С. Надина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение Республики Мордовия среднего профессионального образования (среднее специальное учебное заведение) Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности*

Рынок сыра является одним из наиболее перспективных отечественных рынков, имеющих значительный потенциал для экономического роста. В целом сыродельная отрасль признается одним из наиболее динамично развивающихся рынков, рост которого может достигать 60 %. В настоящее время ассортимент сыров, встречающихся на прилавках магазинов, существенно расширился. Одной из свободных ниш является производство сырной пасты. Рецептура сырной пасты была разработана еще в 1994 году в Москве. Но на прилавках магазинов найти этот продукт не представляется возможным. Объяснить данный факт можно высокой ценой сырной пасты, так как по разработанной рецептуре в её состав входит уже готовый сыр, масло и специи. Данное сырье само по себе является дорогостоящим.

В связи с этим была разработана и апробирована технология производства сырной пасты на основе свежего мягкого сыра, с заданными потребительскими свойствами: хорошо выраженным вкусом и запахом, презентабельным цветом, самое главное с густой, хорошо намазывающейся консистенцией. В ходе проведенной работы установлены оптимальные параметры производства, произведена оценка полученных образцов и на основе полученных данных оптимизирована рецептура сырной пасты.

При разработке технологического процесса производства сырной пасты за основу была взята технология производства свежего мягкого сыра. Мягкие сыры характеризуются нежной консистенцией и производятся без дополнительной обработки.

Разработка технологии состояла из 3 этапов: на первом необходимо было установить дозу внесения соли и вкусового компонента в смесь, на втором – дозу жирового компонента и на третьем этапе – дозу влагосвязывающего компонента.

Молоко после определения в нем необходимых качественных показателей, нормализации, подвергали пастеризации при температуре 76-78 ˚С с выдержкой 20-25 сек. После молоко охлаждали до 8-10 ˚С и выдерживали до нарастания кислотности 28-30˚Т. Затем молоко подогревали до температуры свертывания 30-35˚С и вносили бактериальную закваску, в количестве 2,5% к количеству перерабатываемого молока, хлорид кальция - 40г на 100 кг смеси в виде 40%-ого раствора, фермент «Фромаза» - 2,5% в виде 1%-ого раствора.

Затем производили свертывание в течение 110-130 минут. Далее сгусток подвергали обработке: разрезали на кубики размером 2см по ребру и оставляли в покое на 10-15 минут, удаляли сыворотку, подвергали нагреванию при температуре 35-40˚С. Затем полученное сырное зерно обсушивали и помещали в форму, где происходило самопрессование и подпрессовка сырной массы. Полученный таким образом мягкий сыр подвергали измельчению с последующим внесением всех необходимых ингредиентов: поваренной соли «Экстра», вкусового и жирового компонентов.

В качестве вкусового наполнителя были использованы грибы. Грибы не только улучшают вкусовые качества пищи, но и являются питательными компонентами, так как обогащают продукт незаменимыми аминокислотами, витаминами, микроэлементами.

При реализации 1 этапа исследований было определено 3 образца. В образец №1 добавляли 10 г соли и 20 г грибов на 1 кг сыра, в образец №2 добавляли 15 г соли и 60 г грибов на 1 кг сыра, в образец №3 добавляли 20 г соли и 100 г грибов на 1 кг сыра. Полученные образцы исследовали по органолептическим показателям.

Анализируя полученные данные, была выбрана оптимальная рецептура, соответствующая образцу №2. Содержание наполнителей меньше указанного является не достаточным, а увеличение дозы внесения приводит к усилению аромата грибов в сырной пасте, что является недопустимым.

В качестве жирового компонента использовали не сливочное масла, как в традиционной технологии производства сырной пасты, а сливки и сметану с массовой долей жира 10 и 20%, как менее дорогое сырье. Количество вносимого компонента рассчитывалось с учетом обеспечения содержания жира в сухом веществе сыра 52-55%.

В образец №1 жировой компонент не вносили (контроль), в образец №2 добавляли сливки с массовой долей жира 10%, в образец №3 добавляли сливки с массовой долей жира 20%, в образец №4 добавляли сметану с массовой долей жира10%, в образец №5 добавляли сметану с массовой долей жира 20%.

При исследовании образцов основное внимание уделялось степени выделения сыворотки на поверхности и получаемой консистенции. Наибольшее количество сыворотки выделилось при использовании сливок. Готовый продукт, полученный из образцов №4 и №5, характеризовался однородной, мажущейся консистенцией. Но в данных образцах сыворотка также выделялась, но в меньшем объеме.

Объем выделившейся сыворотки учитывался при реализации третьего этапа исследований по определению оптимальной дозы желатина. Первоначально были проанализированы рецептуры творожных паст с применением этого влагосвязывающего компонента, затем была изучена влагосвязывающая способность желатина. С учетом этих данных была скорректирована доза желатина, необходимая для получения мажущейся консистенции сырной пасты и связывания выделившейся сыворотки в исследуемых образцах.

Для этого в образцы №2, №3, №4, и №5 добавляли различное количество желатина. При первой выработке добавляли по 10 г желатина на 1 кг сыра; во второй выработке добавляли по 15 г желатина на 1 кг сыра; на третьей выработке добавляли по 20 г желатина на 1 кг сыра.

Наилучшие показатели были получены в сырной пасте, соответствующей образцу №4 и №5. Готовый продукт характеризовался однородной, мажущейся консистенцией, который было удобно наносить на бутерброд. Но при хранении в образце №4 даже при использовании 20 г желатина на 1 кг сыра по истечении времени выделялось незначительное количество сыворотки. На основании полученных данных была выбрана оптимальная рецептура, соответствующая образцу № 5.

Результаты балльной оценки образца №5 с различным содержанием в рецептуре желатина (10, 15 и 20 г на 1 кг сыра) показали, что наиболее оптимальной является рецептура сырной пасты с содержанием желатина 15г на 1 кг сыра.

Результаты трех опытных выработок позволили установить норму расхода молока на выработку 1т мягкого сыра, которая составила 5796 кг/т и оптимизировать рецептуру сырной пасты. Готовый продукт, выработанный по данной рецептуре, характеризовался чистым кисломолочным вкусом с легким привкусом грибов, нежной мажущейся консистенцией. Срок хранения сырной пасты при температуре 4-6˚С без изменения её качественных показателей составил 14 суток.

Разработанная технология производства сырной пасты позволит получить продукт с хорошими органолептическими показателями. Отличительной особенностью данной технологии является то, что в рецептуре сырной пасты используется не зрелый сыр, а мягкий свежий сыр. Сырная паста, вырабатываемая из свежего сыра, отличается большим содержанием витаминов и растворимого белка, что, несомненно, увеличивает пищевую и биологическую ценность продукта. Выработка сырной пасты на основе свежей сырной массы позволяет сократить расходы на производство за счет исключения таких трудоемких операций, как созревание и прессование сырной массы. Прибыль от реализации единицы продукции составляет 13,59 руб/кг.

**1.3 ПРИМЕНЕНИЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ**

*А.Киселев, Е.Н.Шугаева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Проблема питания является одной из важнейших социальных проблем. Жизнь человека, его здоровье и труд невозможны без полноценной пищи. Согласно теории сбалансированного питания в рационе человека должны содержаться не только белки, жиры и углеводы в необходимом количестве, но и такие вещества, как незаменимые аминокислоты, витамины, минералы в определенных, выгодных для человека пропорциях. В организации правильного питания первостепенная роль отводится мясным продуктам.

В современном обществе наметилась тенденция к повышению интереса покупателей к полуфабрикатам высокой степени готовности, в группу которых входят котлеты, чему способствуют рост культуры производства и потребления.

Замороженные котлеты производятся в огромном ассортименте и являются, наравне с пельменями, одним из самых востребованных видов мясной продукции на рынке мясной заморозки.

Научной основой современной стратегии производства пищи является изыскание новых ресурсов, обеспечивающих оптимальные для организма соотношения химических компонентов пищи. Основной момент этой проблемы - поиск новых источников белка и витаминов.

В решении проблемы обеспечения населения полноценными продуктами питания важная роль принадлежит птицеперерабатывающей отрасли, как наиболее эффективно развивающейся во всем мире. В последнее время наиболее частым применяемым сырьем является мясо птицы механической обвалки. Однако при производстве продукции из мяса птицы механической обвалки возникают технологические сложности, связанные с особенностями функционально-технологических свойств этого вида мясного сырья, при производстве из него продукции заданного качества.

Перспективным путем решения проблемы рационального использования сырья, расширение ассортимента и повышения качества блюд и кулинарных изделий из мяса птицы механической обвалки является разработка рецептуры и технологии рубленых полуфабрикатов, предполагающих внесения белоксодержащих добавок на основе животного сырья. Это позволит улучшить органолептические характеристики продукта, скрыть потери массы после тепловой обработки, улучшить структурно-механические характеристики мясного фарша, а также повесить пищевую и биологическую ценность изделия.

Создание комбинированных мясных продуктов позволяет, кроме рационального использования сырья, увеличить объемы белоксодержащей продукции, обеспечить экономическую эффективность производства при высоком качестве продукции, сделать продукцию более доступной населению за счет снижения себестоимости изделий.

Так, был создан сывороточно - белковый продукт, который вероятно заменит скоро растительные белки, которые широко сегодня используются в мясной промышленности в качестве заменителей.

Наиболее часто сегодня используются казеинаты и соевые белки, которые привносят собственный вкус в конечный продукт, но сывороточный белок значительно выигрывает по сравнению с последними в том числе и потому, что обладает очень мягким вкусом. Вкус 80 или 90% продукта почти отсутствует и хорошо сочетается со вкусом мяса и специй.

Целью настоящего исследования явилась возможность обогащения котлетного фарша молочной сывороткой, с этой целью была разработана технологическая схема получения комбинированных фаршей, изучены основные функционально-технологические свойства комбинированного мясного фарша, разработана рецептура котлет, обогащенных молочной сывороткой, проведена сравнительная оценка качества котлет.

Молочная сыворотка - это побочный продукт, остающейся при производстве творога и сыра. Она сохраняет массу полезных свойств и употребляется как в быту, так и в качестве сырья для различных отраслей пищевой промышленности. Поскольку хранение этого продукта связано с определенными сложностями, из него производится сухой продукт – светлый порошок кислый или сладкий на вкус, который иногда обогащается жирами.

Основа продукта – это молочный сахар и лактоза.

Лактоза известна как легкоусвояемый человеком углевод, употребление которого не приведет к образованию не желательных жировых отложений, а так же нормализует работу желудочно-кишечного тракта.

В состав сухой молочной сыворотки входит также небольшое количество легкоусвояемых жиров, витамин С, некоторые витамины группы В, кальций, магний, пробиотические бактерии и ферменты. Входящие в состав порошка сывороточные белки содержат большой набор не заменимых для человека аминокислот. Биологическая ценность этих белков очень высока, они участвуют в процессе кроветворения и стабилизируют работу печени.

В качестве основных объектов исследований использовали мясо птицы механической обвалки и сухой молочный продукт.

Техническим результатом изобретения является повышение энергетической и пищевой ценности котлет (сбалансированное соотношение белков, жиров и углеводов), а также улучшение консистенции за счет повышения влагосвязывающей способности мясного сырья.

В результате проведенных исследований функционально-технологических свойств установлено, что при внесении 15 % молочной сыворотки происходит возрастание влагоудерживающей, жироудерживающей способности и рН.

Также возникает эффект сохранения воды, и, как следствие, увеличение выхода готового продукта.

Сывороточные белки работают хорошо в сочетании с добавленными ароматами и часто способствуют улучшению внешнего вида конечного продукта.

Составление фарша осуществляли по традиционной технологии: мясо птицы механической обвалки, вносили сухой молочный продукт, пшеничный хлеб, пропитанный водой. Перемешивание проводили в течение 4-6 минут до образования связанной однородной массы. Затем добавляли остальные компоненты по рецептуре: яйца куриные, соль, перец черный и продолжали перемешивать до образования однородной массы.

Формовали котлеты в виде овальной формы.

В изготовленных образцах провели органолептическую оценку: внешний вид и качество фарша (степень измельчения, равномерность перемешивания) определили визуально, для чего сырой полуфабрикат разрезали на четыре части (вдоль и поперек через середину); запах сырых и вкус жареных котлет определяли на разрезе.

Таким образом, использование молочной сыворотки при производстве котлет позволяетполучить качественные продукты с высокой биологической ценностью и усвояемостью, пробиотическими свойствами, высокими органолептическими показателями полуфабриката и готового изделия.Молочная сыворотка способствует улучшению пищеварения.

## Список использованных источников

1. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов/ Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: колос, 2001.

2. Кузьмичева, М. Б. Российский рынок мясных полуфабрикатов в условиях кризиса / М. Б. Кузьмичева // Мясная индустрия. – 2009. – № 5. – С. 8-9.

4. Парфенова, С. Н. Разработка технологии и рецептур кулинарных изделий с использованием комбинированного мясного фарша: дис. канд. техн. наук: 05.18.15 / Парфенова Светлана Николаевна. – Благовещенск, 2006. – 151 с.

5. Рогов, И. А. Производство мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд / И. А. Рогов, А. Г. Забашта. – М.: Колос, 1997. – 336 с.

6. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий обществ. питания / авт.сост. А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко. – М.: Лада; Киев: Арий, 2006. – 680 с.

**1.4РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НА КИСЛОМОЛОЧНЫЙ НАПИТОК С АРОНИЕЙ (ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНОЙ)**

*А. Д. Любченко, Е.Г. Гриценко*

*Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования Воронежской области*

*«Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»*

Всем известно, что кисломолочные продукты полезны и для взрослых, и для детей. О пользе кисломолочных продуктов можно судить, сравнив их с молоком. В процессе жизнедеятельности лакто- и бифидобактерии, содержащиеся в кисломолочных продуктах, частично расщепляют молочный белок, придавая ему мелкодисперсную структуру. Благодаря этому организм легче усваивает такую пищу: так, всего за час кефир переваривается в желудочно-кишечном тракте человека на 91%, тогда как цельное молоко – лишь на 32%. Кроме того, бифидо- и лактобактерии обеспечивают лучшее усвоение лактозы, сложного молочного сахара. Таким образом, кисломолочные продукты полезны тем, у кого выявлена непереносимость цельного молока в связи с отсутствием в организме нужного фермента – лактазы. Многие компоненты данных продуктов (диоксид углерода, молочная кислота, следы алкоголя в кумысе и кефире) стимулируют работу пищеварительных желез и создают условия для полного и комфортного переваривания. В то же время кисломолочные продукты наравне с молоком обеспечивают потребность организма в полноценном белке и кальции, необходимом для работы сердечно-сосудистой, костной и нервной системы. Только кальций в этих продуктах содержится в оптимальном соотношении с фосфором и другими элементами, способствующими его лучшему усвоению.Главным же преимуществом кисломолочных продуктов считается то, что содержащиеся в них бифидобактерии убивают болезнетворные и гнилостные микроорганизмы, отравляющие организм.

Черноплодная рябина - выходец из восточной части Северной Америки. Около 1700 года аронию завезли в Европу, потом, примерно, через 100-летие в Россию. Первым из русских плодоводов обратил внимание на значение рябины в садоводстве И.В.Мичурин, затем академик М.А. Лисавенко и профессор Н.Т. Жучков. Разнообразные полезные свойства черноплодной рябины способствовали её распространению в различных регионах страны. Арония оказывает разнообразное и эффективное действие на жизнеспособность организма человека. Плоды черноплодной аронии применяют с лечебной и профилактической целью при патологических состояниях, сопровождающихся повышенной проницаемостью и хрупкостью кровеносных капилляров Плоды аронии содержат сладкое, кристаллическое вещество-сорбит, который служит заменителем сахара. Это даёт основание рекомендовать их диабетикам. Использование аронии черноплодной может найти широкое применение при создании функциональных продуктов и продуктов лечебного и специального назначения.

Родина лимонов - Индия. Хотя лимон очень кислый фрукт, он оказывает противоположное действие на желудок - снижает кислотность. Лимонный сок и кожура обладают антисептическим действием. По химическому составу лимонный сок очень богат, во-первых, органическим [калием](http://www.edimka.ru/text/sostav-produktov/kaliy), который так необходим для нормальной жизнедеятельности сердечнососудистой системы и почек. Сок лимона - источник цитрина. Это вещество, сочетаясь с [витамином С](http://www.edimka.ru/text/sostav-produktov/vitamin_c), благотворно влияет на окислительно-восстановительные процессы в организме, обмен веществ, а также укрепляет и делает эластичными стенки кровеносных сосудов. Сок лимона, богатый [витамином С](http://www.edimka.ru/text/sostav-produktov/vitamin_c), защищает организм от воздействия радиоактивных излучений.

*Bifidobacterium* – род [бактерий](http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_microbiology/2463/%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B9) актиномицетной линии. Грамположительные, неподвижные палочки, не образующие спор, часто ветвящиеся, с булавовидными утолщениями на концах. Анаэробы, но при высокой концентрации СО2 (10%) толерантны к кислороду. Сбраживают углеводы по типу гетероферментативного молочнокислого брожения. Являются нормальной кишечной микрофлорой детей и молодняка сельскохозяйственных животных в период молочного вскармливания; подавляют развитие гнилостных и болезнетворных микробов, образуют витамины К и группы В, способствуют перевариванию углеводов.

Цель исследования - разработка рецептуры и технологии кисломолочных продуктов с нетрадиционными наполнителями.

В качестве сырья использовали молоко, черноплодную рябину, лимон и закваску на бифидобактериях. В условиях лаборатории колледжа был проведён ряд экспериментальных выработок совершенно нового продукта.

Для приготовления наполнителя использовали аронию черноплодную, лимон, сахар и воду, плоды аронии черноплодной перебирали, мыли и измельчали в блендере вместе с лимоном. В полученную смесь добавляли рассчитанное количество сахара, воды и варили до однородной консистенции. Затем, полученный джем охлаждали и хранили до использования.

Таблица 1 -Рецептура наполнителя (на 100кг без учёта потерь)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п./п. | Наименование компонента | Количество кг |
| 1 | Арония черноплодная | 28.3 |
| 2 | Лимон | 10.8 |
| 3 | Сахар | 55.9 |
| 4 | Вода | 5 |
| Итого100 | | |

Эксперимент проводился с использованием пастеризованного молока с м.д.ж. 3.2% и закваски, приготовленной на стерилизованном молоке и бактериального концентрата, содержащего бифидоорганизмы в сухом виде.

Пастеризованное молоко помещали в ёмкость, подогревали до оптимальной температуры развития микрофлоры закваски- 30-35˚С. В подогретое молоко в асептических условиях было внесено рассчитанное количество закваски-5% на бифидобактериях. Кисломолочный напиток с наполнителем из аронии черноплодной и лимона вырабатывался резервуарным способом.

Заквашенная смесь для выработки кисломолочного напитка помещалась в термостат для сквашивания при температуре 30-35˚С. Об окончании процесса сквашивания (4-5 часов) судили по кислотности сгустка(70-80˚Т). Далее сгусток для кисломолочного напитка перемешивали и помещали в холодильник для охлаждения. Охлаждённый перемешанный сгусток разделили на три равные части, в которые внесли разное количество наполнителя: образец № 1-5%; образец №2-10% и образец №3- 15%. Смесь осторожно перемешали до однородности и поместили в холодильник. По истечении некоторого времени провели органолептическую и физико-химическую оценку полученного напитка, который назвали «Рябинка».

Таблица 2 - Органолептическая оценка кисломолочного напитка «Рябинка» показала следующие результаты:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Образец №1 | Образец №2 | Образец №3 |
| Вкус и запах | Чистый, кисломолочный с выраженным вкусом пастеризации. | | |
| С недостаточно-выраженным вкусом наполнителя, слегка сладкий | Со вкусом наполнителя, немного сладкий | С выраженным вкусом наполнителя, сладкий |
| Цвет | Слабо-фиолетовый | Ярко-фиолетовый | Тёмно-фиолетовый |
| Консистенция | Однородная, с нарушенным сгустком с частичками внесённого наполнителя. | | |

В результате проведённых экспериментов был сделан вывод о том, что производство кисломолочного напитка «Рябинка» рекомендуется осуществлять резервуарным способом с внесением наполнителя 15%, т.к. вкусовые качества и внешний вид напитка в этом случае лучшие.

Таблица 3 - Физико-химические показатели кисломолочного напитка «Рябинка»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кислотность, 0Т, не более | М. д. ж , %, не более | Температура, 0 С, не более |
| 80-90 | 3,2 | 6 |

Таблица 4 - Рецептура на кисломолочный напиток «Рябинка» с бифидобактериями (на 1т готового продукта без учета потерь)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п./п | Наименование компонента | Количество, кг |
| 1 | Молоко с м.д.ж. 3.2% | 800 |
| 2 | Закваска на бифидобактериях | 50 |
| 3 | Наполнитель | 150 |
| Итого 1000 | | |

Проблема создания новых пищевых продуктов и прежде всего молочных, обогащенных витаминными добавками, микроэлементами очевидна и остается актуальна. В последнее 10-20 лет в области технологии молока и молочных продуктов достигнуто глубокое понимание физико-химической сущности процессов производства, выявлены механизмы, регулирующие состав, качество, хранимоспособность продуктов. Несмотря на высокую полноценность молока, не все люди хорошо переносят его, что может быть объяснено отсутствием и недостаточной активностью лактазы, расщепляющей молочный сахар или повышенной чувствительностью организма к молочным белкам. Создание новых видов кисломолочных продуктов, включающих растительные компоненты, частично решит эту проблему.

Природа создала много интересных и полезных растений, культивируемых и используемых людьми уже несколько тысячелетий. Один из таких представителей флоры - арония черноплодная - ценнейшая продовольственная и лекарственная сырьевая культура.

Использование аронии черноплодной может найти широкое применение при создании функциональных продуктов и продуктов лечебного и специального назначения.

**1.5РЕЦЕПТУРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, ДЛЯ ЛЮДЕЙ СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ**

*Е.А. Степаненко, О.В. Иващенко, Ю.В. Задиракина*

*Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования Воронежской области «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»*

Одна из актуальных проблем современного перерабатывающего производства состоит в расширении и обновлении ассортимента продукции высокого качества и потребительских свойств на основе рационального и максимального использования имеющихся ресурсов.

В настоящее время проблема приобретает особую остроту в связи с необходимостью регулирования статуса организма через питание. Рост уровня заболеваемости из-за экологической напряженности, стрессов и других причин требует создания продуктов с заданным соотношением пищевых нутриентов, обогащенных биологически активными веществами.

Проведенные Институтом питания РАМН исследования показали, что употребление в пищу продуктов повышенной энергетической ценности при снижении двигательной активности, характерных для нашего времени, нарушает необходимый баланс в организме человека между поступлением и расходом энергии.

Чрезмерное питание всегда приводит к увеличению массы тела за счет избыточного отложения жира и в последующем - ожирению. Ожирение - очень серьезное заболевание, оказывающее существенное влияние на обменные процессы в организме, состояние органов и тканей.

По усредненным статистическим данным около половины взрослого населения экономически развитых стран имеет избыточную массу тела. Причинами этого явления считают малоподвижный образ жизни, возрастание нервно-психического напряжения (стрессы), невоздержанность в потреблении пищи, особенно рафинированных продуктов питания, богатых легкоусвояемыми углеводами и жирами.

Основными веществами, содержащимися в продуктах питания, являются белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные соли. Их сочетание в рационе питания должно быть таким, чтобы пища ежедневно обеспечивала необходимые физиологические потребности организма человека с учетом его возраста, веса, роста, характера труда, климатических условий, а также физиологических особенностей. Пищу необходимо подбирать разнообразную и состоящую из различных пищевых продуктов животного и растительного происхождения.

Нами были разработаны рецептуры низкокалорийных паст, содержащие экстракт артишока. Экстракт артишока содержит активное вещество - биофлавоноид цинарин, который являясь антиоксидантом, связывает свободные радикалы. Свободные радикалы, как известно, участвуя в реакциях окисления липидов, нарушают жизнедеятельность клеток в результате повреждения клеточных мембран. В первую очередь страдают клетки печени и сердца. Воздействуя на печень, цинарин стимулирует выведение продуктов жизнедеятельности организма из ее тканей, а также оказывает мочегонное действие и ускоряет вывод из организма избыточной жидкости и солей. Экстракт артишока - мощный гепатопротектор. Наряду с цинарином, экстракт артишока содержит флавоноиды, дубильные вещества, инулин, энзимы, витамины (провитамин А, ниацин, витамин С), минералы (калий, кальций, магний, фосфор, железо). Эти и другие, биологически активные компоненты способствуют выработке необходимого количества желчи и перевариванию белков и жиров, предупреждают развитие холецистита, уменьшают газообразование в кишечнике. Эти свойства позволяют использовать экстракт артишока как дополнительное средство для лечения людей с избыточным весом.

На качество готовых мясных продуктов оказывают влияние разнообразные факторы, но главный из них - морфологический и химический состав сырья. При разработке рецептур паст были выбраны следующие ингредиенты: мясо птицы, печень говяжья, говядина 2й категории, яйца куриные, соевый белок гидратированный, лук репчатый, морковь, молоки рыб, экстракт артишока.

Мясо птицы содержит большое количество протеина, витамины, а также минералы - включая фосфор, калий, железо. Все эти витамины и минералы должны присутствовать в повседневном рационе. Еще одно достоинство мяса курицы в том, что оно содержит сравнительно небольшое количество жира по сравнению с другими мясными продуктами. Соответственно и содержание холестерина в курице значительно ниже, чем в свинине, баранине.

Говядина является ценным источником белка, необходимого для здорового развития организма. Кроме того, она богата витаминами группы В (особенно В12), незаменимыми аминокислотами, минеральными солями (натрия, калия, магния, фосфора, железа, меди, цинка, кобальта, йода, кремния). Особое внимание следует уделить содержащейся в говядине линолевой кислоте, которая предотвращает развитие раковых заболеваний, нормализует уровень сахара и холестерина в крови, стимулирует иммунную систему и укрепляет костную ткань, а также мощному природному антиоксиданту селену, который многократно снижает риск сердечных заболеваний и злокачественных новообразований в человеческом организме.

Печень говяжья относится к специфическим продуктам деликатесного и лечебного значения. Структура ткани печени, специфические вкусовые свойства, легкость отделения лимфатических узлов и пленок делают ее незаменимой основой для паштетов и паст. Печень является настоящим "кладезем" витаминов, в связи с чем, широко используется в случае необходимости увеличения количества витаминов в питании при некоторых авитаминозах и гиповитаминозных состояниях.

На данный момент важнейшей научно-практической задачей является развитие комплексной переработки промысловых гидробионтов для максимального вовлечения всех возможных ресурсов, включая вторичные продукты переработки рыбы. Поэтому в состав диетических паст включены молоки рыб. Они являются ценным сырьем для промышленности.

В отличие от икры молоки более обводнены (содержание воды 60-80%), обладают высокой пищевой ценностью - в них содержится до 16,3% белков, большинство из них представлено незаменимыми аминокислотами, содержат гораздо меньше жиров (1,2 %.). Молоки имеют нежную мазеобразную консистенцию, что делает их незаменимым сырьем для производства паст.

Изолированные соевые белки полноценны, относительно хорошо сбалансированы по соотношению незаменимых аминокислот, имеют высокое содержание белка, стабильные функционально-технологические свойства, обладают многоцелевым назначением.

По данным института питания российской Академии медицинских наук, одно куриное яйцо удовлетворяет суточную потребность человека в витамине А на 13-15%, в витамине D - на 10-40%, в витамине В2 - на 50-100%. В яйце содержатся витамины А, В1, В2, В6, В12, D, Е, К, биотин, фосфор, железо, кальций, калий, йод, медь, кобальт, а также ценные белки и биорегуляторы.

Процессу проектирования предшествовал анализ и систематизация физиологических норм людей, имеющих избыточную массу тела в пищевых веществах и энергии. Окончательный вариант разработанных рецептурных композиций с учетом аминокислотного, витаминного, минерального состава, а также введения дополнительных ингредиентов приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Рецептурный состав паст для людей, страдающих ожирением

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование компонентов | Норма расходов для паст, кг на 100 кг | | |
| "Морская" | "Диетическая" | "Протеиновая" |
| Говядина 2 й категории | - | 15 | 35 |
| Печень говяжья | - | 25 | - |
| Окорочок куриный бескостный | 35 | - | 20 |
| Яйца куриные | 2 | 2,35 | 1 |
| Соевый изолированный белок гидратированный | 35 | 33 | 32,6 |
| Молоки рыб | 10 | - | - |
| Морковь свежая | 10 | 15 | 5 |
| Лук свежий | 5 | 5 | 3 |
| Экстракт артишока | - | 0,5 | 0,5 |
| Петрушка | 0,3 | 1,25 | 0,45 |
| Укроп | 1 | 1,5 | 0,5 |
| Соль | 1,5 | 1,3 | 1,8 |
| Перец черный молотый | 0,2 | 0,1 | 0,15 |

Для исследования основных функциональных свойств таких, как водосвязывающая способность (ВСС), водоудерживающая способность (ВУС), эмульгирующая способность (ЭС), стабильность эмульсий (СЭ), были приготовлены фарши согласно рецептурам мясных паст, Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2 - ФТС низкокалорийных паст

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Наименование пасты | | |
| "Морская" | "Диетическая" | "Протеиновая" |
| ВСС, % | 64,3 | 66,2 | 65,8 |
| ВУС, % | 97,9 | 98,7 | 96,4 |
| ЭС, % | 91,2 | 92,4 | 90,8 |
| СЭ, % | 96,2 | 95,7 | 94,9 |

Результаты о содержании основных питательных веществ в пастах представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Химический состав мясных паст

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Наименование пасты | | |
| "Морская" | "Диетическая" | "Протеиновая" |
| Влага, % | 61,1 | 62,2 | 61,1 |
| Белок, % | 24,7 | 20,4 | 25,1 |
| Жир, % | 7,6 | 8,5 | 8,2 |
| Углеводы, % | 5,1 | 7,3 | 4,1 |
| Зола, % | 1,5 | 1,6 | 1,5 |
| Энергетическая ценность, ккал | 179,6 | 199,6 | 186,6 |

Полученные расчетные данные об энергетической ценности паст соответствуют суточным потребностям людей, страдающих ожирением.

Пасты сбалансированы по аминокислотному составу, но их калорийность ниже, чем у привычных мясных продуктов.

Подбор ингредиентов и оптимизация рецептур осуществлялась с использованием программы Generic. Опытные образцы мясных паст при экспериментальной выработке имели достаточно гармоничные органолептические показатели.

**1.6ГЕРОДИЕТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ**

*Е.Ю.Тутукова, Л. Ждакаева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовии среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

В целях улучшения здоровья и профилактики распространенных заболеваний в мире одним из перспективных направлений в пищевой индустрии стало производство функциональных продуктов. Учитывая высокие темпы роста численности населения пожилого и старческого возраста в нашей стране, осложненных сопутствующими заболеваниями, учеными и производителями стала решаться проблема поддержания состояния здоровья данной группы населения. Этого можно достигнуть путем изменения характера его питания. Анализируя литературные источники информации, и раскрывая вопрос демографического состояния нашей страны, можно уверенно говорить о том, что на сегодняшний день проблема расширения ассортимента геродиетических молочных продуктов, обладающих геропротекторными свойствами, актуальна и целесообразна. Разработка новых видов функциональных молочных продуктов проводится в нескольких направлениях: разработка пробиотических, пребиотических и симбиотических молочных продуктов; продуктов, обогащенных биологически активными веществами, растительными белками, минеральными веществами, витаминами, пищевыми волокнами, растительными маслами.

Для разработки молочного продукта геродиетической направленности в качестве основного сырья особое внимание привлекает пахта, являющаяся вторичным сырьем при производстве сливочного масла. Пахта имеет ряд преимуществ и содержит комплекс биологически активных веществ при минимальной энергетической ценности (около 33 ккал в 100 г). В жире пахты, представлены высокоценные в биологическом отношении жирные кислоты. Лецитин в пахте находится в наиболее активной, связанной с белком форме, что нормализует уровень холестерина в плазме. Наличие активного белково-лецитинового комплекса позволяет получить при сквашивании нежный однородный сгусток, легко усваиваемый организмом ослабленного человека пожилого возраста. Это свойство пахты благоприятным образом скажется на функционировании ЖКТ и будет способствовать его нормализации. В качестве функционального компонента может использоваться злаковая культура рожь, имеющая ярко выраженную традиционную специфику в нашей стране. Культураобладает целым рядом полезных свойств, а ее ростки будут иметь неоспоримые преимущества относительно самого зерна. Они содержат множество ферментов и полезных элементов, количество которых увеличивается в процессе проращивания во много раз и даже образуются новые вещества, которых нет в зернах (растительные гормоны, масла), априсутствие фолиевой кислоты повлияет на деление клеток, рост и развитие всех органов и тканей, способствуя омоложению увядающего организма. С целью выработки геродиетического продукта на основе пахты, обладающего геропротекторными свойствами, можно смоделировать схему, аналогичную традиционному производству кисломолочных продуктов с использованием йогуртовой закваски. Для производства пахту нормализуют по жиру, а затем нормализованную смесь направляют на пастеризацию при температуре 90 – 92˚ С с выдержкой 2 – 3 мин. Такой режим обеспечивает не только обеспечение микробиологической безопасности продукта, но и будет способствовать увеличению вязкости готового продукта за счет повышения гидрофильных свойств белка.Пастеризованную смесь охлаждают до 43-45˚ С и вносят закваску прямого внесения, состоящую изкультур термофильного стрептококка и болгарской палочки. После внесения закваски смесь перемешивают в течение 15 мин и сквашивают в течение 2,5-3 ч до образования сгустка скислотностью не более 80 ˚Т. Готовый сгусток перемешивают, охлаждают до 10 – 15 ˚С. В готовый сгусток вносят предварительно измельченные проростки ржии тщательно перемешивают и фасуют в потребительскую тару. Фасованный продукт доохлаждают в холодильной камере до 8 ˚С и он готов к реализации.

Проблема производства данного продукта заключается в деликатной подготовке культуры ржи к более рациональному и полноценному использованию всех функциональных составляющих злакового компонента. Проращивание можно осуществить в условиях производства в специально оборудованных изолированных от основного производства помещениях, исключающих возможное обсеменение молочных продуктов патогенной микрофлорой. Первым шагом к проращиванию зерен является их подготовка: сортировка, очистка и ополаскивание холодной водой. Далее семена заливаются чистой питьевой охлажденной водой и выдерживаются 8-12 часов для набухания. Затем необходимо произвести дезинфекцию раствором перманганата калия, в целях предотвращения образования плесневелых грибков и ферментных ядов, образующихся в процессе прорастания, в течение 15-30 минут, после чего набухшее зерно ополаскивается теплой питьевой водой, перемешивается и отбрасывается для удаления остатков жидкости.Промытые набухшие зерна ржи размещают на деревянных лотках прикрытыми влажной марлевой тканью и выдерживают 24-36 часов до появления ростков длиной, не превышающей 2 мм,в момент их наиболее питательной ценности. Кисломолочный продукт, выработанный на основе пахты с добавлением функционального компонента в виде проростков ржи будет обладать рядом полезных свойств, что даст возможность рекомендовать его пожилым людям, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, страдающих атеросклерозом, гипертонией, железодефицитной анемией, ожирением, потерей остроты зрения.

Учитывая, что сохранение и улучшение здоровья населения России -весомая проблема нашего государства, то необходимо объединить все усилия на подержание здоровья, продления молодости пожилого населения, способствуя сохранению не только бодрости духа, но и тела. В связи с этим разработка продуктов геродиетического питания, способствующего увеличению активного, творческого периода жизни пожилого человека является актуальной.

**1.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ β-каротинА ДЛЯ ПолучениЯ творожных изделий**

*В.В. Шутова*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева*

Кисломолочные продукты, в том числе творог и творожные изделия, играют важную роль в профилактическом питании. Вместе с тем ухудшение экологической ситуации, рост вторичных иммунодефицитных состояний и заболеваний, обусловленных различными нарушениями обмена веществ в организме человека, обусловливает необходимость применения пищевых добавок лечебно-профилактической направленности [1-3].

β-Каротин, помимо того, что является провитамином, обладает иммуностимулирующим действием и относится к группе витаминов–антиоксидантов. Антиоксидантные свойства позволяют ему защищать любые клетки от окислительных повреждений, в том числе вызванных радиационным воздействием, что в свою очередь ведет к предотвращению развития опухолевых заболеваний [4].

Поэтому была проведена работа по обогащению творога и творожных изделий биологически активной добавкой β-каротином.

Объектами исследования служили классический творог с массовой долей жира 5 %, выработанный на ОАО «Молочный комбинат «Саранский», Из литературных источников известно, что количество β-каротина, вносимого в продукты питания, колеблется от 5 до 500 мг/кг [5]. Поэтому мы ввели в β-каротин в широком диапазоне концентраций: 5-500 мг/кг и оценивали органолептические, физико-химические (по ГОСТ 3624-92, ГОСТ 3626-73 и ГОСТ 5867-90) и микробиологические (по ГОСТ 9225-84) показатели сразу после получения и через 36 ч хранения при 6 0С. Использовали водорастворимый препарат «Веторон», сертификат Госкомитета санэпиднадзора РФ №1 – П – 11/183.

Известно, что обогащение рациона человека β-каротином существенно снижает риск онкологических заболеваний, оказывает лечебный эффект при гастрите, язвенной болезни, стимулирует иммунную систему. β-каротин по химическому составу является провитамином А, из которого в присутствии жира в тонком кишечнике образуется витамин А [6]. Ввиду того, что препарат «Веторон» содержит карбонат кальция, при применении высоких концентраций добавки (500 мг/кг) значительно ощущался мельный привкус и обнаруживался специфический привкус β-каротина, цвет продукта был ядовито-оранжевым.

Низкие концентрации β-каротина (6 мг/кг) не влияли на показатели творога, даже на цвет, лишь незначительно усиливая естественную окраску.

Самой приемлемой оказалась концентрация 50 мг/кг. Добавка не влияла на вкус и запах и придавала творогу приятный оранжевый цвет. Неокрашенные крупинки были очень незначительными и не ухудшали органолептических качеств продукта. Этот вариант творога был стандартен и по физико-химическим показателям [7]: массовая доля влаги 74,5-75,0 %, кислотность 180-181 ºТ, жирность 4,5-5 %.

Концентрации провитамина варьировали в диапазоне: 15; 30; 50; 60; мг/кг. Выбор нижнего значения обусловлен тем, что некоторые литературные источники концентрацию β-каротина 15 мг/кг считают лечебно-профилактической [8]. Органолептические и физико-химические показатели творога с β-каротином приведены в таблице 1.

В твороге с концентрацией β-каротина 60 мг/кг ощущался привкус добавки мела, поэтому для дальнейших исследований его не использовали.

По органолептическим и физико-химическим показателям творог «Крестьянский» с концентрациями β-каротина 15; 30; 50 мг/кг соответствовал стандарту, а оттенки оранжевого цвета придавали продукту привлекательный вид.

Мы исследовали влияние препарата на бактериальную обсемененность продукта. Для этого подсчитывали количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в 1 г продукта каждого варианта, и исследовали продукт на наличие бактерий группы кишечной палочки.

Анализируя микробиологические показатели творога «Крестьянский» с β-каротином, можно сказать, что наличие добавки не сказывалось на количестве бактерий в продукте. Бактерии группы кишечной палочки не обнаружены во всех вариантах.

Таблица 1 – Органолептические и физико-химические показатели творога с β-каротином

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Концентрация β-каро-тина, мг/кг | Продолжительность хранения, ч | Кислотность, 0Т | Массовая доля влаги, % | КМАФАМ, КОЕ |
| Контроль | Готовый продукт | 180,0±2,0 | 75,0±0,1 | (25±5)\*106 |
| 36 | 184,0±2,0 | 74,6±0,1 | (33±6)\*106 |
| 15 | Готовый продукт | 181,0±2,0 | 75,0±0,1 | (28±5)\*106 |
| 36 | 186,0±2,0 | 74,6±0,1 | (38±4)\*106 |
| 30 | Готовый продукт | 180,0±2,0 | 74,7±0,1 | (24±5)\*106 |
| 36 | 185,0±0,5 | 74,3±0,0 | (36±8)\*106 |
| 50 | Готовый продукт | 180,0±2,0 | 74,5±0,1 | (28±7)\*106 |
| 36 | 186,0±2,0 | 74,2±0,0 | (34±4)\*106 |
| 60 | Готовый продукт | 180,0±2,0 | 74,5±0,1 | (28±7)\*106 |
| 36 | 186,0±2,0 | 74,2±0,0 | (34±7)\*106 |

Показатели творога с β-каротином изучались также после его хранения при температуре 6 ºС в течение 36 ч. Можно отметить, что в продукте изменений в органолептических показателях не было, физико-химические показатели тоже соответствовали стандарту, наблюдалось лишь незначительное уменьшение влажности за счет усыхания.

Увеличение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов было связано не с влиянием добавки, а нормальным процессом, протекающим в твороге во время хранения.

Таким образом, анализ органолептических, физико-химических и микробиологических показателей творога с β-каротином до и после хранения продукта показал, что препарат «Веторон» можно применять в качестве пищевой добавки к творогу при концентрации β-каротина от 15 до 50 мг/кг.

**Литература**

1. Евгеньева В.С. Перспективы развития рынка пищевых добавок в США // Опыт зарубежных предприятий пищевой промышленности: Экспресс-информ. / АгроНИИТЭИИП.П. 1992. Вып. 4. С.13.

2. Le cta repond aux industriels // RIA. Rev. Ind. Agro. Aliment. 1992. №492. Р 98.

3. Зобкова З.С. Молочные продукты лечебно-профилактического назначения // Молочная промышленность. 1994. №6. С. 12.

4. Фрайхер К. Антиокислительное действие витаминов по отношению к свободным радикалам // Витамины. 1990. №2. С. 87.

5.Твердохлеб Г.В., Диланян З.Х., Чекулаева Л.В., Шиллер Г.Г. Технология молока и молочных продуктов М.: Агропромиздат, 1991. 463с.

6. Проспект “Аква-МДТ” // Молочная промышленность. 1995. №1. С. 38.

7. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В 3 т. Т. 1. Цельномолочные продукты. СПб.: ГИОРД, 1999. 384 с.

8. Бета-каротин // Пищевая промышленность. 2001. №8. С. 56.

**2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ, ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ МЯСНОГО И МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**2.1 СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТВОРОГА**

*Л.М.Пескова, М.Кривов*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мяснойи молочной промышленности»*

Молочная промышленность является одной из важнейших отраслей агропромышленного комплекса по обеспечению населения продовольствием. Она представляет собой широко разветвленную сеть перерабатывающих предприятий и включает важнейшие отрасли: цельномолочное производство, маслоделие, сыроделие, производство консервов сгущенных и сухих молочных продуктов, мороженого, производство продуктов детского питания, заменителей цельного молока для молодняка сельскохозяйственных животных. Каждая из подотраслей имеет свои специфические особенности.

Отечественные и зарубежные производители предлагают использовать предприятиям высокий выбор современного высокопроизводительного оборудования для производства творога. В своей работе я провел исследование линии для производства творога ОБРАМ, которая довольно успешно зарекомендовала себя в работе на крупных молочных комбинатах республики Мордовия.

Творожная линия производства ОБРАМ это вполне новая оферта для молочного производства. Эта технологическая линия реализует классические производственные процессы автоматизированным образом. Данная линия довольно успешно зарекомендовала себя в работе на крупных молочных комбинатах республики Мордовия.

Линия ОБРАМ предназначена для производства творога посредством формировочной технологии при использовании закрытых котлов- коагуляторов творога.

Характеристика творога, полученного на линии: форма - каплевидная, близкая к треугольной; вес стандарт около 0,22 кг; количество сырков с мультиформы - 42 шт.; производительность: около 5000 шт. в час

Производство творога на линии OBRAM можно поделить на следующие этапы:

-подготовка молока к переработке (очистка, обезжиривание, нормализация содержания жира, пастеризация и охлаждение до температуры внесения закваски);

- добавка закваски (котел коагулятор);

-сквашивание (котел коагулятор);

-технологическая обработка сгустка (котел коагулятор);

-формование и прессование творога (устройство формующе-прессующее пневматические прессы);

-опорожнение форм (опорожнитель);

-упаковка на выбранном упаковочном автомате.

Сырьем для производства творога является сырое нормализованное молоко соответствующего качества. Это молоко должно подвергаться пастеризации, которая происходит на многосекционном теплообменнике при температуре 80±2ºС с выдержкой 15 сек.

Молоко, подготовленное настоящим образом, подается при температуре закваски в котлы-коагуляторы, где происходит технологическая обработка. С целью проведения сквашивания можно использовать культуры лиофилизированные бактерий или рабочих заквасок.

Процесс коагуляции ведется для получения соответствующей зрелости сгустка. Правильный сгусток должен характеризоваться нежной консистенцией, представлять собой единую форму без трещин, с ровным изломом, не выделяя сыворотки.

Творожное зерно из котла- коагулятора подается с помощью мембранного насоса на ленточное устройство, на котором на основе воздействия гравитации происходит процесс отделения творожного зерна от сыворотки. Для того, чтобы увеличить результативность процесса отделения творога, была применена лента («бесконечная») со специально подобранными отверстиями. Продукт после отделения сыворотки подают на устройство для равномерного распределения творожной гущи, которое благодаря применению инноваторской системы равномерного распределения, нежно и очень равномерно распределяет гущу в засыпной воронке колонного формирующе- прессующего устройства.

В результате работы ленточного устройства обеспечивается стабильное содержание воды в твороге, что в последствии влияет на удержание стабильной массы каждого сформированного бруска творога.

Оснащение линии для производства творога ОБРАМ следующее: котел-коагулятор 10м3 (горизонтальный), 2 штуки; помост обслуживания для коагуляторов; генератор горячей воды; мембранный насос; колонно формовочно- прессующее устройство УФП; резервуар сыворотки; насос сыворотки; система транспорта форм; прессы творога, 3штуки; оборачиватель мультиформ, 2 штуки; опорожнитель; мойка мультиформ; мультиформы из искусственного вещества, 28 штук; система управления работой линии.

Котел-коагулятор сделан в форме горизонтального цилиндрического резервуара, оснащенного следующими элементами: горизонтальной мешалкой с приводом; рубашкой для подогрева (горячая вода); люком; осушением; изоляцией; датчиком температуры. Все полностью изготовлено из кислотоустойчивой стали.

Помост обслуживания изготовлен из кислотоустойчивой стали. Соответствует требованиям гигиены и безопасности труда.

Генератор горячей воды предназначен для производства горячей воды, необходимой для функционирования котлов-коагуляторов

Резервуар для сыворотки ёмкостью 200 литров исполняет роль промежуточного резервуара в процессе слива из формовочного устройства, а также принимает участие в процессе мойки формовочного устройства. Резервуар изготовлен также из кислотоустойчивой стали.

Колонное формовочно-прессующее устройство УФП предназначено для предварительного формирования и прессования творожной массы.

Система транспортировки форм изготовлена в виде храповых конвейеров, передвигающиеся плавно-реверсивным образом. Их задача- это передвижение мультиформ соответственно заданному алгоритму. Пластмассовые мультиформы построены из пластической массы, которая имеет соответствующий сертификат PZH, допускающий контакт с продовольственными продуктами. Конструкция формы позволяет отводить сыворотку и прессовать творог. Мультиформа представляет собой своего рода целость, состоящую из 42 формирующих гнезд, расположенных по 6 ячеек в 7 рядов. Творог, полученный на данной линии обладает высокими вкусовыми качествами и пользуется большим спросом у населения.

**2.2 ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СТАРЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ**

**МАТЕРИАЛОВ**

*А.В. Сбоев,И. Грязнов*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»,*

С каждым новым поколением оборудования предприятий переработки сельскохозяйственной продукции в них возрастает доля неметаллических материалов. Аналогичная тенденция наблюдается и в отношении использования конструкционных пластмасс. Правда, обладая большими достоинствами (малая масса, прочность, низкие стоимость и трудоемкость изготовления и т. д.), неметаллические материалы имеют характерный недостаток - склонность к старению. Особенно это проявляется в районах с жарким климатом. Высокая температура воздуха и дефицит влажности приводят к быстрому старению резиновых и пласт­массовых изделий. В этих условиях выходят из строя сальниковые уплотнения, манжеты, резиновая изоляция, снижаются эластичность и защитно-декоративные свойства полимерных покрытий. Пластмассовые детали теряют свой первоначальный цвет, деформируются, растрескиваются.

Стойкость полимерных материалов к старению обеспечивается, главным образом, при их создании путем введения специальных добавок - стабилизаторов. Однако, жизнестойкость изделий из полимерных материалов можно продлить и в условиях эксплуатации. Для этого надо своевременно проводить профилактические мероприятия, ограничивающие контакт поверхности материала с агрессивными средами, солнечным светом, или применять «щадящие» режимы температурного и механического воздействия.

Причина старения - химические превращения макромолекул, приводящие к их деструкции и к образованию разветвленных или трёхмерных структур («сшиванию»). Механизмы старения различны; например, деструкция при термоокислительном старении связана с цепной реакцией окисления полимера, сопровождающейся образованием гидроперекисей и их распадом. Скорость старения зависит от чувствительности полимера к воздействию факторов, вызывающих старение, от их интенсивности, а также от состава полимерного материала.

В наибольшей степени старению подвержены карбоцепные полимеры, содержащие в макромолекулах ненасыщенные связи, в частности некоторые каучуки (натуральный, синтетический изопреновый и др.). Следствия старения - ухудшение механических характеристик полимеров, появление трещин на поверхности и их разрастание (иногда полное разрушение), изменение окраски и др. Стойкость полимеров к старению во многих случаях определяет сроки их хранения, а иногда и службы изделий.

Таким образом, наличие в конструкциях современных машин и механизмов различных материалов при многофакторном воздействии на них окружающей среды предопределяет необходимость защиты их не только от коррозии, но и от старения и биологических повреждений.

Исследуя условия и режимы работы машин и аппаратов на предприятии, можно сделать вывод о том, что присутствуют практически все виды старения полимерных материалов, такие как:

- термическое старение;

- окислительное старение;

- химическое старение;

- озонное старение;

- старение при механических воздействиях;

- биологическое старение;

- климатическое старение.

Термическому старению подвержены резинотехнические изделия (РТИ), работающие в условиях повышенной температуры – уплотнительные устройства на паровых магистралях, уплотнительные прокладки, уплотнители паровой арматуры (в частности в котельном хозяйстве, в теплообменном оборудовании). Несоблюдение технологических режимов (повышение температуры сверх установленных значений), выбор несоответствующих марок РТИ для уплотнительных изделий приводит, в большинстве случаев, к их ускоренному старению и последующему разрушению.

Также повышенная температура приводит к интенсификации окислительного старения (термоокислительная деструкция).

При этом РТИ теряют упругость (становятся жесткими), на их поверхности появляется сетка трещин.

Окислительному старению подвержены абсолютно все РТИ, пластмассы, оргстекло, контактирующие с воздухом (постоянно или периодически).

Химическому старению подвержена большая часть полимерных материалов, применяемая в молочной промышленности, так как это связано со специфической особенностью перерабатываемого сырья (молока) – кислотностью, то есть можно предположить наличие в комплексе гидролиза и ацидолиза. К данным полимерным материалам относятся в основном материалы, непосредственно соприкасающиеся с продуктом (уплотнительные устройства насосов, пластинчатых и трубчатых пастеризационно-охладительных установок, уплотнительные устройства емкостного оборудования).

Также ускорению химического старения способствует наличие влаги (большая влажность в большинстве цехов), обусловленное требованиями санитарии – ежесменная мойка оборудования горячей и холодной водой (как наружная, так и внутренняя мойка). Использования моющих растворов также способствует резкой интенсификации химического старения, так как в большинстве случаев, в качестве моющего средства используют раствор каустической соды. Не смотря на наличие кожухов и фартуков, часть воды и моющего раствора все же попадают на уплотнительные устройства, интенсифицируя процесс химического старения.

Интенсивному химическому старению подвергаются уплотнительные устройства в компрессорном цехе и холодильнике. Данный вид старения вызван наличием паров аммиака (как холодных, так и горячих) и присутствием растворенного аммиака в масле (паропроводы, компрессора, ресивера, конденсаторы).

Так как практически все оборудование работает в условиях постоянного контакта с воздухом, то можно предположить о присутствии озонного старения.

Старение при механических воздействиях - под действием статических и динамических нагрузок - наиболее опасный вид старения. Это связано с тем, что при других видах старения процесс растянут во времени на довольно большой промежуток. В этом же случае происходит быстрый выход из строя РТИ, и как следствие, нарушение режима работы машины или аппарата (предаварийная ситуация). Данное старение возникает при одновременном действии еще и озонного и термического старения (инициируются).

Инициируемое термическое старение приводит к выгоранию РТИ. Такой процесс можно наблюдать на уплотнительных устройствах быстровращающихся деталей оборудования (центрифуги центробежного типа, насосы и др.). При неправильном подборе уплотнительных устройств, в частности, использование несоответствующих (меньших) по внутреннему диаметру сальников.

Биологическое старение происходит под действием микроорганизмов (биофакторов). Данный вид старения можно наблюдать в том случае, если не выполняются мойка и чистки оборудования. Интенсификации биологического старения способствует также повышенная влажность окружающей среды, что связано со спецификой производства.

На основе рассмотренных выше примеров старения можно сделать вывод о присутствии климатического старения - комплексное воздействие многочисленны факторов (описанных выше видов старения), находящихся в сложном взаимодействии.

Под действием климатических факторов (свет, температура, влага, озон) в полимерных материалах возникают физические и химические процессы, которые невозможно отделить друг от друга. При старении физические процессы, как правило, ускоряют химические реакции, которые, в свою очередь, влияют на протекание физических процессов.

Данному виду старения подвержены РТИ хранящиеся в не отапливаемых помещениях и складах. Перепады температур, влажность, воздействие озона атмосферы - основные факторы старения РТИ (в конкретном случае).

Большинство РТИ, хранившихся длительное время в не отапливаемых складах непригодны для дальнейшей эксплуатации.

Полимерные материалы (в частности резинотехнические изделия) занимают небольшой (не более 10%) объем в общем числе деталей, применяемых в технике переработки, но зачастую именно они лимитируют надежность оборудования.

Ресурс работы сборочных единиц, как правило, больше ресурса работы полимерных материалов, поэтому исследования в области повышения долговечности полимерных материалов являются актуальными.

К основным параметрам, определяющим надежность и долговечность уплотнителей, относят конструкцию узла, скорость скольжения, температурный диапазон работы, действующее давление, средняя высота неровностей профиля вала, контактирующего с уплотнением, микрорельеф уплотняемых поверхностей, физико-химические свойства уплотняемой среды.

**3. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЯСНОГО И МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**3.1 ИЗМЕНЕНИЕ ТЕРМОУСТОЙЧИВОСТИ ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА**

*А.В. Колбасина*

*Бюджетное образовательное учреждение Омской области*

*среднего профессионального образования*

*«Омский техникум мясной и молочной промышленности»*

Термоустойчивость является важным технологическим свойством молока, определяющим способность сохранять при высоких температурах свои первоначальные свойства. К факто­рам, обусловливающим термоустойчивость молока, в первую очередь относят состав казеина, солей и рН. При увеличении в молоке концентрации фосфатов и цитратов уменьшается коли­чество ионов кальция, что приводит к нарушению структуры казеинового комплекса и снижению его устойчивости.

Кроме перечисленных факторов термоустойчивость моло­ка может зависеть от размера казеиновых мицелл — чем они мельче, тем более термоустойчиво молоко, и наоборот. Мелкие мицеллы содержат, как правило, больше χ - казеина и меньше коллоидного фосфата кальция по сравнению с крупными, и по­этому они в меньшей степени склонны к агрегации. Снижению термоустойчивости молока способствует повышенное количест­во термолабильных сывороточных белков, содержащееся в мо­локе коров, больных маститом, и в молозиве.

Термоустойчивость молока имеет сезонный характер — в феврале - марте и октябре-ноябре она снижается в 2—2,5 раза по сравнению с летними месяцами.

*Термоустойчивость при 1300С, мин*

*Месяцы*

Рис. Изменение термоустойчивости молока по месяцам

Нас заинтересовал вопрос, как может меняться термоус­тойчивость сырого и пастеризованного молока в процессе хра­нения.

С этой целью одну часть пробы молока пропастеризовали при температуре 72 - 76°С, после нагрева сырье охладили до 6°С и хранили, проводя исследования каждые два часа в течение трех суток. Исследования провoдили в трех повторностях, ис­пользуя метод определения термоустойчивости сырья по алкогольной пробе (ГОСТ 26754 - 85), при этом применялся спирт 75%, чашки Петри, пипетки.Изменения термоустойчивости в исследуемых пробах занесены в таблицу.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Молоко сырое** | | | | **Молоко пастеризованное** | | | |
| №  п/п | дни | Часы | термоустойчивость | №п/п | дни | часы | термоустойчивость |
| **1** | **1 сутки** | 9 часов | + | **1** | **1 сутки** | 9 часов | + |
| **2** | 10 часов | + | **2** | 10 часов | + |
| **3** | 12 часов | + | **3** | 12 часов | + |
| **4** | 14 часов | ед.хлопья | **4** | 14 часов | + |
| **5** | 16 часов | ед.хлопья | **5** | 16 часов | ед.хлопья |
| **6** | 18 часов | ед.хлопья | **6** | 18 часов | + |
| **7** | 20 часов | хлопья | **7** | 20 часов | + |
| **8** | 22 часа | хлопья | **8** | 22 часов | + |
| **9** | 24 часа | хлопья | **9** | 24 часа | + |
| **10** | 2 часа | хлопья | **10** | 2 часа | + |
| **11** | 4 часа | сгусток | **11** | **2 сутки** | 14 часов | + |
| **12** | 6 часа | сгусток | **12** | 20 часов | + |
| **13** | 8 часов | сгусток | **13** | 24 часа | + |
|  |  |  |  | **14** | 2 часа | + |
|  |  |  | **15** | 4 часа | + |
|  |  |  | **16** | 6 часов | + |
|  |  |  | **17** | 10 часов | ед.хлопья |
|  |  |  | **18** | **3 сутки** | 12 часов | ед.хлопья |
|  |  |  | **19** | 16 часов | ед.хлопья |
|  |  |  | **20** | 18 часов | ед.хлопья |
|  |  |  | **21** | 20 часов | ед.хлопья |
|  |  |  | **22** | 22 часов | ед.хлопья |

Из данной таблицы видно, что сырое молоко термоустой­чиво непродолжительное время, в процессе хранения молоко становится не термоустойчивым, так как заряд частиц казеина снижается, казеиновые мицеллы укрупняются вследствие нако­пления молочной кислоты и повышения кислотности.

При хранении пастеризованного молока, оно остается термоустойчивым более продолжительное время, чем сырое, затем через 6-7 часов термоустойчивость падает примерно в течение 2-4 часов, затем вновь повышается и остается постоян­ной в течение двух суток, затем вновь снижается. Это объясня­ется тем, что при тепловой обработке погибает значительная часть микрофлоры, поэтому дольше сохраняется термоустойчи­вость молока и его качество.

**3.2 ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗАТОРОВ НА КАЧЕСТВО ЙОГУРТОВ**

*Н.Е. Царакаева, С.Есина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

В настоящее время цельномолочные продукты активно завоевывают мировой рынок продуктов питания и среди них наибольший удельный вес набирают кисломолочные напитки. Это вызвано их особым значение для поддержания здоровья человека и его адаптации к неблагоприятным условиям окружающей среды. Кисломолочные напитки не только удовлетворяют физиологические потребности организма, но и имеют профилактическое и лечебное назначение. Частое употребление этих продуктов способствует профилактике заболеваний, продлению жизни и повышению работоспособности.

Диетические свойства кисломолочных напитков обуславливается наличием в них «живой» полезной микрофлоры и сохраняются на протяжении длительного времени, пока эта микрофлора останется жизнеспособной и доброкачественной.

Современные тенденции к увеличению срока годности продукта выдвигают проблему сохранения качества его текстуры в процессе длительного хранения. Поиск путей, обеспечивающих высококачественную консистенцию, устойчивую к различным неблагоприятным воздействиям и стабильную в процессе длительного хранения, является насущной задачей.

В исследовательской работе рассматривается влияние стабилизаторов на качество йогуртов, вносимых в процессе их выработки с целью образования таких видовых особенностей, как структура консистенция, вязкость, внешний вид, вкус.

В исследовательской работе рассматривается влияние стабилизаторов на качество йогуртов, вносимых в процессе их выработки с целью образования таких видовых особенностей, как структура консистенция, вязкость, внешний вид, вкус. Для достижения этой цели решались следующие задачи - выработка йогуртов: образец 1- по традиционной рецептуре, образец 2- с добавлением пектина, образец 3- с добавлением ксантовой камеди; определение физико-химических показателей йогуртов в процессе выработки, определение физико-химических показателей в готовых продуктах, определение органолептических показателей йогуртов

Исследование влияния стабилизаторов на качество йогуртов осуществляем на примере выработанных продуктов.

Составление смеси осуществляем на основе традиционной рецептуры с учетом внесения стабилизаторов. Выработка йогуртов производилась на основе традиционной (таблица 1) и составленных рецептур (таблица 2 и 3). Технологический процесс производства йогуртов осуществляем по технологической схеме (см. рисунок 1 и 2) . В образец 2 вносим пектин 0,1 – 1,8 % к массе готового продукта. В образец 3 вносим ксантовую камедь 0,02-0,5 % к массе готового продукта.Ксантановую камедь постепенно добавляем в продукт. Во избежание комкования рекомендуется предварительно смешать ксантановую камедь с рецептурным количеством сухих компонентов; пектин смешиваем с частью рецептурного количества сахара-песка и перемешиваем. Далее следуем согласно технологической инструкции.

Таблица 1

Рецептура на йогурт 2,5% жирности (кг на 1000кг**)**

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент | Норма (кг) |
| Молоко цельное 3,2 % | 852,6 |
| Молоко обезжиренное сухое | 47,2 |
| Закваска на обезжиренном молоке | 50 |
| Сахарный песок | 50,2 |
| Ванилин | 0,015 |
| Итого | 1000 |

Таблица 2

Рецептура на йогурт плодово-ягодный 2,5% жирности (кг на 1000кг)

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент | Норма (кг) |
| Молоко цельное 3,4 % | 709,8 |
| Молоко обезжиренное | 128,7 |
| Закваска на обезжиренном молоке | 50 |
| Фруктовый наполнитель | 60 |
| Сахарный песок | 50 |
| Пектин | 1,5 |
| Итого | 1000 |

Таблица 3

Рецептура на йогурт плодово-ягодный 2,5% жирности (кг на 1000кг)

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент | Норма (кг) |
| Молоко цельное 3,0 % | 850,3 |
| Закваска на обезжиренном молоке | 50 |
| Фруктовый наполнитель | 60 |
| Сахарный песок | 38 |
| Ксантовая камедь | 1,7 |
| Итого | 1000 |

Рисунок 1

Технологическая схема производства йогурта

Составление смеси

↓

Пастеризация смеси (85-87ºС 10 мин)

↓

Охлаждение смеси (40-42 ºС)

↓

Заквашивание смеси (40-42 ºС)

↓

Сквашивание смеси ( 3-4 часа )

↓

Охлаждение сгустка ( 23±2 ºС)

↓

Внесение наполнителей

↓

Перемешивание

↓

Охлаждение ( 8-10 ºС)

↓

Хранение готового продукта

Рисунок 2

Технологическая схема производства йогурта со стабилизатором

Составление смеси

↓

Пастеризация смеси (85-87ºС 10 мин)

↓

Охлаждение смеси (40-42 ºС)

↓

Подготовка и внесение стабилизатора

↓

Заквашивание смеси (40-42 ºС)

↓

Сквашивание смеси ( 3-4 часа )

↓

Охлаждение сгустка ( 23±2 ºС)

↓

Внесение наполнителей

↓

Перемешивание

↓

Охлаждение ( 8-10 ºС)

↓

Хранение готового продукта

Практическая значимость исследовательской работы и её результат основывается на использовании в производстве йогуртов стабилизаторов консистенции, применение которых позволяет повысить вязкость готового продукта, обеспечить требуемую консистенцию, предотвратить синерезис.

Стабилизаторы вносятся до сквашивания, их использование не требует существенных изменений в технологическом процессе.

Результаты физико-химических и органолептических исследований отражены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

Оценка органолептических показателей йогуртов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование образца | Внешний вид и консистенция | Вкус и запах | Цвет |
| образец №1 | однородная, недостаточно вязкая, с неравномерным распределением наполнителя | Кисломолочный, в меру сладкий, с соответсвующим вкусом и ароматом внесенного наполнителя | обусловленный цветом внесенного ингредиента. |
| образец №2 | однородная, эластичная, желеобразная, с наличием наполнителя | Кисломолочный, в меру сладкий, с соответсвующим вкусом и ароматом внесенного наполнителя | обусловленный цветом внесенного ингредиента. |
| образец №3 | однородная , густая, гелеобразная, с наличием наполнителя | Кисломолочный, в меру сладкий, с соответсвующим вкусом и ароматом внесенного наполнителя | обусловленный цветом внесенного ингредиента. |

Таблица 5

Оценка органолептических показателей йогуртов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование образца | Кислотность,  °Т | Массовая доля жира,  % | Наличие фосфатазы | Выделение сыворотки |
| образец №1 | 65 | 2.5 | Отсутствует | 3% |
| образец №2 | 62 | 2.5 | Отсутствует | отсутствует |
| образец №3 | 65 | 2.5 | Отсутствует | отсутствует |

Основная цель использования стабилизаторов при производстве кисломолочных продуктов - образование таких видовых особенностей, как структура, консистенция, вязкость, внешний вид, вкус. Действие стабилизаторов проявляется в том, что они связывают воду, взаимодействуют с составными частями молока, в основном с белками, образуя структурные элементы каркаса, препятствуя отделению сыворотки. Использование пектина и ксантовой камеди при производстве йогуртов способствует минимальному синерезису, а также увеличению вязкости и устойчивости сгустков к механической обработке, предотвращает отделение сыворотки.

Данные исследовательской работы показывают, что использование пектина и ксантовой камеди в производстве йогуртов позволяет исключить такие пороки, как отделение сыворотки и излишне жидкая консистенция, а также улучшить органолептические показатели. Для устранения синерезиса сухое молоко в рецептуре заменили пектином. Замена сухого молока в рецептуре на пектин снижает себестоимость готовой продукции.

Использование стабилизаторов не требует существенных изменений в технологическом процессе.

**4. АНАЛИЗ, ЭКОЛОГИЯ, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.**

**4.1 ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЫРОГО И ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА.**

*О.Остроушко, В.В. Ансон, М.И.Евлахова*

*Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования Воронежской области*

*«Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»*

Обеспечение людей продуктам питания остается важной задачей постоянно растущего населения земли. И хотя производство продовольствия в мире непрерывно увеличивается, эта проблема остается острой во многих странах мира.

Качество пищевой продукции - особая категория государственной политики, так как здоровье населения является важнейшим фактором развития любой страны и зависит, главным образом, от полноценного рационального питания.

Однако в последнее время в России резко ухудшилось качество пищевых продуктов, и, в первую очередь, по содержанию в них вредных для здоровья веществ.

Целью данной работы является исследование динамики изменения показателей безопасности сырого заготовляемого молока в Россошанском районе Воронежской области и пастеризованного молока из розничной сети города Россошь. Эта работа включает изучение изменений химического состава и свойств молока, уровня радиоактивности исследуемого молока – сырья и пастеризованного молока, изменение микробиологических показателей безопасности молока сырого, характеризующих санитарно – эпидемиологическое состояние окружающей среды. Кроме этого, определялись показатели безопасности молока питьевого из розничной торговой сети города Россошь для сравнения с показателями безопасности сырого молока.

Для исследования сырого молока были взяты образцы в объеме 500см3 , отобранные из молока, закупленного у производителей частного сектора на рынке города Россошь. Для исследования пастеризованного молока образцы объемом 500 см3 закупали в сети розничной торговли города Россошь.   
Экспериментальные исследования проводились в лаборатории биохимии молока и молочных продуктов и в лаборатории микробиологии молока и молочных продуктов Россошанского колледжа мясной и молочной промышленности.

В исследуемых образцах определяли следующие показатели:  
 - Состав молока (массовая доля жира, белка);  
 - Физико – химические свойства (плотность, кислотность, группа чистоты);  
 - Индекс радиоактивности.

- Наличие ингибирующих веществ;

- Наличие примеси анормального молока;

- Наличие бактерий группы кишечной палочки.

- Общая бактериальная обсемененность.

В работе использовали следующие методы исследования:1 Химический состав молочного сырья определяли на приборе «Клевер-1м».  
2 Физико – химические показатели определяли:

2.1. плотность - ареометрическим методом,

2.2. кислотность - методом титрования,

2.3. группу чистоты – методом фильтрации на приборе «Рекорд».

3 Индекс радиоактивности определяли на приборе «Радэкс».

4 Общую бактериальную обсемененность определяли чашечным методом.

5 Наличие примесей маститного молока определяли на молочно - контрольных пластинах с препаратом «Мастоприм».

6 В пастеризованном молоке определяли КМАФАнМ , КОЕ/г и бактерии группы кишечной палочки путем посева разведений на питательные среды и подсчета колоний.

Анализируя результаты биохимического и микробиологического исследования молока сырого и пастеризованного можно сделать следующие выводы:

- химический состав исследуемых образцов сырого молока в пределах одного хозяйства изменялся незначительно, причем наиболее высокий уровень массовой доли жира и белка наблюдался в исследуемом молоке, заготовляемом в с. Поповка, а наименее – в хуторе Херсонском, что связано с изменением рациона кормления, условий содержания и обмена веществ в организме животных;

- в пределах Россошанского района сортность исследуемого сырого молока изменялась незначительно, причем наибольшая часть исследуемых образцов относится к высшему сорту в соответствии с ГОСТ Р 52054-2003;

- на основании анализа таблицы показателей сырого молока индекс радиоактивности выше в молоке, полученном в с. Поповка Россошанского района, что связано с состоянием окружающей среды. Наименьший индекс радиоактивности наблюдается в молоке, полученном в с. Копанки, что указывает на безопасное состояние окружающей среды. Молоко, полученное в этом хозяйстве, рекомендуется использовать для выработки молока «Школьного» и других продуктов детского, диетического и лечебного питания.

- на основании сравнительного анализа таблицы показателей пастеризованного и сырого молока можно сделать вывод, что величина индекса радиоактивности пастеризованного молока изменялась незначительно и не превышала индекс радиоактивности сырого молока, т. к. сырьем для него служит сборное молоко, полученное из различных хозяйств Россошанского района. Величина индекса радиоактивности пастеризованного молока не превышает установленного опасного уровня, который составляет 1,2 мкЗв/ч;

-общая бактериальная обсемененность молока изменяется незначительно в течение исследуемого периода времени по всем выбранным хозяйствам Россошанского района, причем основная часть исследуемого сырого молока относится к высшему и первому сорту;

- в некоторых образцах исследуемого сырого молока обнаружены ингибирующие вещества, присутствие которых объясняется временной профилактикой заболеваний животных и остаточным количеством моющих и дезинфицирующих веществ;

-в исследуемых образцах сырого молока были выделены примеси анормального молока в основном в январе месяце, когда протекает начальный период лактации;

- исследуемые образцы сырого молока по микробиологическим показателям отвечают требованиям СаНПиН 2.3.2.1078-01 и относятся к высшему и первому сорту.

Обобщая результаты исследования сырого молока, заготовляемого в хозяйствах Россошанского района, и пастеризованного молока, вырабатываемого на ОАО фирма «Молоко» города Россошь, можно констатировать относительно благополучное состояние окружающей среды по санитарно - эпидемиологическим показателям и уровню радиоактивности, что позволяет выработать безопасную молочную продукцию в этом районе.

Автором проделана большая работа по освещению проблемы безопасности молока-сырья и пастеризованного молока, отслежена динамика изменения показателей безопасности молока сырого и пастеризованного, обобщены результаты проведенной работы.

Итоги работы имеют практическое значение для производства экологически чистых продуктов, вырабатываемых из животноводческого сырья, так необходимых для сохранения здоровья и удовлетворения растущей потребности рынка в высококачественных продуктах питания, а также возможности индивидуального регулирования поступления радиотоксинов с суточным рационом.

Актуальность работы заключается в необходимости создания продуктов профилактического назначения со специальными свойствами, в связи с аварией на Чернобыльской АЭС, а также кризисом в экономике, износом основных фондов и средств производства.

Значимость работы заключается в возможности использования материалов исследований в дальнейших научных разработках по исследованию показателей безопасности различных молочных продуктов, а также в информированности широких слоев производителей животноводческой продукции об экологической чистоте сырья, направляемого на промышленную переработку.

Список литературы

1.Соскова Н.А., Антипова Л.В.,

Технологическое обеспечение биологической безопасности продуктов питания животного происхождения-Воронеж :Воронежский ЦНТИ-филиал ФГУ «Объединение «Росинформ ресурс» Минпромэнерго России, 2007 год.

2. ГОСТ Р 52054-2003 Молоко натуральное коровье – сырье. Технические условия-М.: Госстандарт России.

3. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Продовольственное сырье и пищевые продукты. СаНПиН 2.3.2.1078-01 – м.: Минздрав России 2001.

4. Горбатова К.К., Биохимия молока и молочных продуктов - Спб. : ГИОРД, 2003.

5. Нечаев А.П., Траубенгерг С.Е., и др. Пищевая химия-Спб: ГИОРД, 2001.

**4.2 УЛУЧШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЯСНОГО СЫРЬЯ**

*Л.В. Сергеева, М. Устинова*

*ФГБОУ ВПО НИУ “Мордовский государственный университет*

*имени Н.П. Огарева”*

*С.В. Казеркина, Г. Енгуразов*

*начальник цеха изготовления колбасных изделий ТП ООО МПК «Атяшевский»*

*Л.В. Стецура*

*Главный технолог ТП ООО МПК «Атяшевский»*

Способность мясоперерабатывающих предприятий к выживанию в условиях конкуренции, а также экономическая эффективность их деятельности предопределяется, прежде всего, уровнем качества вырабатываемой продукции. В состав мяса наряду с полноценными, легкоусвояемыми белками, входят соединительнотканные белки, не сбалансированные по аминокислотному составу (А.А.Соколов,1970; Т.П. Перкель, 2004). Функционально-технологические свойства соединительной ткани недостаточно велики и не дают желаемого эффекта в формировании качественных показателей готового продукта. Одним из основных аспектов биотехнологии является безопасность пищевых продуктов. Мясные продукты- возможные источники поступления в организм человека токсичных веществ (Л.В.Антипова,2004). Остро стоит вопрос защиты гигиенических и качественных характеристик на стадии производства, хранения и реализации полукопченых колбас. Полукопченые колбасные изделия подвергаются плесневению в период сушки и последующего хранения. Микроорганизмы, развивающиеся на поверхности пищевых продуктов, продуцируют высокотоксичные вещества, обладающие мутагенными и канцерогенными свойствами. Перспективным направлением в привлечении низких сортов мяса для производства биологически полноценных мясных продуктов и обеспечении их биологической безопасности может стать применение молочнокислых бактерий - продуцентов биологически активных веществ.

Объектами исследований служили: *Staphylococcus carnosus M3, Lactobacillus curvatus HJ, Lactobacillus plantarum 28, Lactobacillus Casei 37, DebaromyceshansenilDH2, Lactobacillus plantarum ALS plus,PediococcusacidilacticiPA, Staphylococcus xylosus SX 203 , пробиотические препараты «Наринэ» и Вifidobacterium bifidum,* мясо, бактериальные закваски, мясные фарши, колбасные изделия.

Поскольку процесс производства колбас сложный и длительный и зависит от множества факторов, проведено исследование биохимической активности микроорганизмов, в том числе в зависимости от различных параметров: минимальная температура действия, стабильность рН, нитритредуктазная и каталазная активность, влияние на аромат, на снижение рН, на образование молочной кислоты и бактериоцинов. С учетом данных исследований для экспериментов были выбраны следующие виды бактериальных препаратов:

*-Staphylococcus carnosusM3,Lactobacillus plantarum 28*, *Lactobacillus curvatus HJ, препарат «Нарине»*, *Lactobacillus Casei37,*препарат*Вifidobacterium bifidum*. Оптимальность их соотношений определяли по росту клеток микроорганизмов, по скорости снижения величины рН, и влиянию на содержание остаточного нитрита натрия в колбасных изделиях, а также их биохимическому потенциалу. Установлено, что оптимальными композициями явились составы: *Lactobacillusplantarum 28, LactobacillusCasei 37, «Наринэ»* (далее объект 1) в соотношении 1:1:2; *Lactobacillusplantarum 28, LactobacillusCasei 37, Вifidobacteriumbifidum*(далее объект 2) – в соотношении 1:1:2. Экспериментально установлено, что при данных соотношениях, происходил равномерный рост микроорганизмов, наблюдалось оптимальное снижение величины рН, формирование характерных для колбас цвета, аромата и вкуса. При одновременном культивировании исследуемых культур друг с другом негативного влияния на их морфологию и рост обнаружено не было. Культуры хорошо растут в стерилизованном молоке с массовой долей поваренной соли до 6 %; желчи - до 30%, нитрита натрия -от 2 до 10 %. Эксперимент по выявлению % выживаемости молочнокислых бактерий в соленом сырье, созревающем в условиях низких положительных температур. Для реализации данной задачи было изготовлены 3 образца:1 -контрольный и экспериментальные: содержащие исследуемые композиции: образец 1: *Lactobacillusplantarum 28, LactobacillusCasei 37, «Наринэ»* в соотношении 1:1:2; образец 2: *Lactobacillusplantarum 28, LactobacillusCasei 37, Вifidobacteriumbifidum*– в соотношении 1:1:2. Данные исследований образцов фаршей после 24 часов выдержки при температуре 4ºС, представлены

в таблице 1.

Таблица 1- Характеристика фаршей после выдержки в посоле

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Образец | рН | Количество клеток КМБ, в 1 г. фарша | Количество воды, % к мясу |
| Контрольный | 6,2 | 105 | 40 |
| Образец 1 | 5,8 | 106 | 54 |
| Образец 2 | 5,7 | 106 | 69 |

Влагопоглотительная способность в контрольном образце ниже, чем в экспериментальных образцах 1и 2,что объясняется тем, что при низких значениях рН, близких к 5,2-5,3, происходит набухание коллагена. Исследование действия молочнокислых бактерий на соединительную ткань, произвели на модельных системах, состоящих из 80 % мышечной и 20 % соединительной ткани. Готовили пробы: контрольный - без МКБ; опытные №1,2,3-с МКБ (0,5-1,5%). Процесс созревания производили при температуре 10ºС. Сравнения производились по интенсивности процесса образования небелкового азота, показавшими, что в опытных образцах с МКБ, интенсивность протеолиза значительно выше, чем в контрольном образце. О степени гидролиза соединительной ткани судили по количеству оксипролина, перешедшего в фильтрат. Установлено, что во всех образцах с МКБ протекает гидролиз мясного сырья. Количество аминного азота увеличивается в 3 раза - в опытном образце 1 по сравнению с контролем; увеличение дозы МКБ ведет к увеличению тирозина в 0,5-0,7, оксипролина в 1,13-1,17 и аминного азота-в 2,2-2,4 раза. Увеличение дозы МКБ до 1,5 % к массе мясного сырья ведет к незначительному увеличению аминного азота и растворимого оксипролина. Следовательно, оптимальными дозами препаратов МКБ можно считать 0,5-1,0 % к массе мясного сырья. Следствием биохимических изменений, происходящих в мясном сырье с молочнокислыми бактериями, является увеличение нежности мяса. Изменение жесткости мясного сырья определялось по данным величин сопротивления резанию вареного мяса из опытных образцов с бактериальными заквасками и без них, и показало, что величина этого показателя, характеризующего жесткость мясного сырья, в экспериментах сбактериальными заквасками уменьшалось на 20,18-21,13% по сравнению с контрольным образцом через 8-12 часов созревания, что свидетельствует о возможном разрыхлении структуры белков МКБ. Влагосвязывающая способность мясного сырья с добавлением бактериальных заквасок (опытных образцов) снижается и составляет в контрольном образце-380 % к сухому веществу, а в опытных образцах от 372 до 377 % к сухому веществу. Снижение рН особенно влияет на саркоплазматические белки, от которых в определенной степени зависит влагоудерживающая способность. В контрольном образце влагоудерживающая способность составила 90%, а в экспериментальных образцах с бактериальными заквасками 78-85%. Частичный протеолиз под действием МКБ улучшает функциональные свойства белков, снижая влагосвязывающую способность сырья и тем самым, способствуя лучшему переходу влаги из центра колбасного батона при сушке. Также установлено, что действие композиций молочнокислых бактерий существенно повышает липкость мясных фаршей из-за роста адгезионной способности. На фоне изменений рН среды происходит плавное снижение влагосвязывающей способности фаршей и увеличение их пластичности: пластичность фаршей наименьшая - в контрольном образце (2,0±0,40 см²) и наивысшая - у образцов с бактериальными заквасками (3,7±0,70 см²). Кроме того, добавление бактериальных заквасок позволяет получить оптимальные значения рН для восстановления нитрита натрия (5,31-5,63). Во всех образцах, с внесением консорциума МКБ в виде бактериальной закваски, произошло значительное снижение нитрита натрия. Изготовленные из фаршей с бактериальными заквасками колбасы по органолептическим показателям оценены выше контрольного. Результаты, полученные в ходе органолептической оценки колбас, свидетельствуют о том, что использование бактериальных заквасок, улучшает консистенцию, вкус, запах, цвет полукопченых колбас.

**Выводы**

1.Бактериальные закваски в составе

-Штамм *Lactobacillusplantarum 28, Штамм LactobacillusCasei 37, препарат «Наринэ»* в соотношении 1:1:2;

-Штамм*Lactobacillusplantarum 28,* Штамм*LactobacillusCasei 37, Вifidobacteriumbifidum* в соотношении 1:1:2. положительно влияют на функционально технологические и физико-химические показатели мяса, способствуют существенному размягчению коллагена и значительному понижению его гидротермической устойчивости, что, в свою очередь, позволяет вовлекать в производство говядину 2 сорта взамен говядины 1 сорта, не ухудшая биологическую ценность мясного сырья, но значительно снижая себестоимость и повышая рентабельность колбас.

**4.3 ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОКА**

*Л.Ю.Сергеева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Темниковский сельскохозяйственный колледж»*

Молоко — полноценный, универсальный про­дукт питания. Люди употребляют молоко и молочные продукты более 12 тысяч лет. Этот продукт с давних времен является важнейшим источником белков, жиров, минералов и микроэлементов. Молоко и молочные продукты, как правило, хорошо усваиваются организ­мом, поэтому незаменимы в пищевом ра­ционе взрослых и особенно детей.

Молоко содержит около 100 питательных веществ, необходимых как для растущего, так и для взрослого организма. Оно состоит из воды (80-90%) и лак­тозы (4-6,5%). В пастеризованном молоке 3,2%-ной жирности содержатся провитамин А, витамины В1, В2, В3,В6,В12, РР и в малых количе­ствах витамины С, D, Е. Есть в молоке кисло­ты, например n-аминобензойная, фолиевая. Молоко содержит такие необходимые орга­низму элементы, как калий, натрий, кальций, фосфор, магний, железо. Полезно употре­блять кислое молоко, творог, сыры, чтобы организм мог получать полноценные белки, необходимые для мышц, волос, ногтей.

Молоко — лучший источник кальция из всех пищевых продуктов. Содержащиеся в молоке фосфор, магний в определенных пропорциях с витаминами А и D балансиру­ют обмен веществ в организме человека. Калий и натрий нужны для поддержания осмотического давленияжидкости в орга­низме, а хлор — для образования соляной кислоты желудка. Все эти компоненты моло­ка, как и микроэлементы (йод, кобальт, медь, цинк, марганец и др.), легко усваиваются ор­ганизмом.

Из 3,5 кг сливок 30%-ной жирности полу­чают 1 кг сливочного масла. Сливки, сливоч­ное масло, сметана по сравнению с другими животными жирами легче усваиваются, осо­бенно в сочетании с сырыми, отварными овощами, которые обычно сдабривают сме­таной. Молочные жиры лучше добавлять в го­товую пищу, чем варить, жарить, тушить на них. Жир — это элементарный строительный материал всех клеток, органов и крови, под­держивающий иммунную систему.

С. П. Боткин, Н. И. Пирогов, И. И. Мечни­ков серьезно работали над профилактически­ми и лечебными рецептами долголетия на основе молока и молочнокислых продук­тов. В наши дни на вредных производствах рабочим выдают бесплатно молоко, тем са­мым предотвращая отравления.

Молоко и молочные продукты, составляющие главный компонент рационального питания человека, нередко подвергают фальсификации, которая может осуществляться добавлением воды, обезжиренного молока, нейтрализующих веществ, подснятием сливок, прибавлением в молоко соды (с целью понижения кислотности). Самая обыкновенная и «невинная» подделка заключается в продаже снятого (обезжиренного) молока как цельного. Известь (известковую воду), по­таш и соду прибавляют к молоку летом для предупреждения его закисания.

Некачественные продукты питания не толь­ко наносят экономический ущерб потребите­лю, но и представляют угрозу здоровью чело­века. Поэтому цель одного из занятий химического кружка — научить студентов с помощью простых и доступных методов определять составные компоненты молока и молочнокислых про­дуктов.

**Экспериментальная часть**

Студентам было предложено исследовать разные виды молока и молочнокислых про­дуктов на белок, молочный сахар, молочную кислоту и жир. Для определения этих ве­ществ были использованы качественные ре­акции.

*Качественные реакции на белок. Биуретовая реакция.*

В пробирку поместили 4 мл молока и осторожно по стенкам добавили биуретовый реактив (водный раствор сульфа­та меди(II) в щелочной среде). На границе соединения реагентов наблюдали образова­ние кольца сине-фиолетового цвета, что говорит о присутствии белка.

*Ксантопротеиновая реакция*.

К1 мл раствора молока добавили 2-3 кап­ли концентрированной азотной кислоты до появления белого осадка или мути от свернувшегося белка. При нагревании раствор и осадок окрашиваются в ярко-жёлтый цвет. Охладили смесь и осторожно добавили к раствору, не взбалтывая, по каплям избыток концентрированного раствора аммиака до появления щелочной реакции среды, опреде­ляемой по универсальной лакмусовой бумаж­ке. Выпадающий вначале осадок кислотного альбумината растворяется, и жидкость окра­шивается в ярко-оранжевый цвет. Данный опыт указывает на нали­чие в белках остатков ароматических ами­нокислот (фенилаланина, тирозина, трип­тофана).

*Определение наличия казеина в молоке.*

К 3 мл молока добавили 1 мл уксусной кислоты, перемешали. Наблюдали образо­вание белых хлопьев.При скисании молока казеин выпадает в осадок в виде сгустка.

Молочные белки очень ценны. В свежем молоке их - 3%, в сухом - 25%, а в сухом обезжиренном - 34-35%.

*Определение углеводов в молоке и молочнокислых продуктах.*

В одну пробирку поместили 1 мл кефира, в другую — 1 мл молока. Добавили реактив Фелинга, нагрели. В результате реакции в пробирке с молоком появляется кирпично-красный осадок, что говорит о наличии угле­водов. В пробирке с кефиром осадок не по­является. Кефир — молочнокислый продукт, углеводы в результате брожения преврати­лись в нём в молочную кислоту. Реакция ин­дикатора (универсальная лакмусовая бумага) выявляет слабокислую среду.

*Высаливание белков.*

В пробирку с 1 мл молока добавили 1 мл раствора сульфата аммония или сульфата меди (II). Наблюдали образование мути. Ио­ны, находящиеся в растворах, снимают за­ряды с молекул белка, в результате чего об­разуются глобулы.

*Определение жира*

На фильтровальную бумагу поместили ка­плю исследуемого молока или йогурта, под­сушили. Затем измерили диаметр жирного пятна. Чем больше диаметр пятна, тем больше содержание жира.

В результате подготовки к занятию, студентами было изучено много источников по данной теме и сделаны выводы.

Молоко и молочнокислые про­дукты — это природные целители. Включение молочных продуктов в пищевой рацион повышает его полноценность и способствует лучшему усвоению всех компонентов. Молоко следует употреблять отдельно от других продуктов, вводить в него растительные и ви­таминные добавки - это нормализует работу пищеварительного тракта, улучшая процессы переваривания и всасывания, благотворно влияет на все органы и системы человеческо­го организма. По научно обоснованным нормам молочные продукты должны составлять 1/3 пищевого рациона суточной потребности человека. Высокая питательная ценность молока обусловлена оптимальным содержанием в нем необходимых для питания белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов, а также благоприятным, почти идеальным соотношением их, при котором эти вещества полностью усваиваются.

Список использованных источников:

<http://www.milk.tj>.

<http://www.medn.ru/statyi/lechenie-molokom/vitaminyi-v-moloke.html>

<http://www.mir-vitaminov.ru/animalprod.htm>l

Горбатова К.К. Химия и физика молока, изд. Гиорд, 2004

Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: Учебник. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2007.

**5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ**

**5.1 ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ В РАМКАХ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА**

*О.Н. Дарькина, Л.Н. Дарькина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Саранский электромеханический колледж»*

Молочное скотоводство - одна из ведущих отраслей животноводства, весьма важная в обеспечении продовольственной безопасности страны.Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 30.01.2010г., в качестве критерия оценки ее состояния удельный вес молока и молочных продуктов в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка должен составлять не менее 90%. Однако, российский рынок молока только на 78,9%(по итогам 2012г.) формируется за счет отечественной продукции, причем доля импорта растет с 2008 года.

В настоящее время более половины молока производят хозяйства населения и фермерские хозяйства, остальное приходится на сельскохозяйственные организации. Поголовье коров во всех категориях хозяйств в России по состоянию на 01.10.2013г. составило 8889 тысяч голов. Следует отметить, что в сравнении с таким же периодом прошлого года, общее поголовье коров стало меньше на 163 тысячи голов (минус 1,8% к 9 месяцам 2012г.). В III квартале 2013г. поголовье коров в КФХ увеличилось на 60 тысяч голов (к 01.10.2012г.), но в сельскохозяйственных организациях, производящих львиную долю товарного молока (поступающего на переработку на промышленные предприятия), зафиксировано падение почти на 76 тысяч голов (минус 2% к 01.10.2012г.). В хозяйствах населения также поголовье снизилось на 147 тысяч голов (минус 3,3% к 01.10.2012г.). Причины такого положения дел не изменились: нехватка кормов прошедшей зимой, последствия вступления России вВТО, а также нерешенный вопрос по механизмам поддержки инвестиционных проектов в молочном животноводстве и возникшие проблемы с получением государственных субсидий на 1 литр товарного молока. Сокращение поголовья коров привело к дефициту молочного сырья, а также увеличению импортных поставок данной категории молочных продуктов.Согласно данным Росстата, с начала года производство молока в сельскохозяйственных организациях РФ сократилось на 5,7%, сливочного масла - на 3,5%, сухих молочных продуктов - на 15,1%, сыра - на 9,8%.

Образовавшийся в последнее время дефицит молока покрывается импортом, а также, частично, фальсификатом - молочной продукцией, произведенной с использованием растительных жиров. Доля молочного фальсификата на внутреннем российском рынке постоянно растет. Молочные жиры заменяются более дешевыми аналогами - растительными жирами, в том числе пальмовым маслом. Рост импорта пальмового масла за 7 месяцев 2013г. по отношению к такому же периоду 2012г. составляет 28,9%. По консервативным оценкам экспертов, объем фальсифицированных молочных продуктов на рынке в настоящее время составляет более 4 млн. тонн, или свыше 10% от объема потребления. Национальный союз производителей молока «Союзмолоко» считает проблему фальсификации молочной продукции одной из самых серьезных на сегодняшний день.

Согласно Рекомендациям по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания, утвержденным приказом Минздравсоцразвития России от 02.08.2010г. нормы потребления молока и молочных продуктов должны составлять 320 - 340 кг на 1 человека в год.Однако, потребление молока и молочных продуктов (в пересчете на молоко) в 2012 году составило только 249 кг на 1 человека.«Мы потребляем на 40% меньше молока по элементарной медицинской норме, а по некоторым позициям в разы меньше, чем наши соседи. И еще большее снижение потребление молока на душу населения считаем крайне опасными для здоровья нашего населения», - заявил **Председатель правления Национального союза производителей молока «Союзмолоко»А. Даниленко.**

Обеспечение продовольственной безопасности сопряжено с рисками, которые могут существенно ее ослабить. К наиболее значимым рискам относятся:

- макроэкономические риски, обусловленные снижением инвестиционной привлекательности отечественного реального сектора экономики и конкурентоспособности отечественной продукции;

- технологические риски, вызванные отставанием от развитых стран в уровне технологического развития отечественной производственной базы, различиями в требованиях к безопасности пищевых продуктов;

- агроэкологические риски, обусловленные неблагоприятными климатическими изменениями, а также последствиями природных ситуаций;

- внешнеторговые риски, вызванные колебаниями рыночной конъюнктуры и мерами государственной поддержки в зарубежных странах.

Наличие перечисленных рисков формирует угрозы продовольственной безопасности, которые могут привести к несоблюдению пороговых значений критерия продовольственной безопасности. Устойчивость развития экономики страны требует реализации мер государственного регулирования для преодоления:

- низкого уровня платежеспособного спроса населения на продукты;

- недостаточного уровня развития инфраструктуры внутреннего рынка;

- ценовых диспропорций на рынках сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, с одной стороны, и материально-технических ресурсов - с другой;

- недостаточного уровня инновационной и инвестиционной активности в сфере производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;

- сокращения национальных генетических ресурсов животных;

- дефицита квалифицированных кадров;

- различий в уровне жизни городского и сельского населения;

- искусственных конкурентных преимуществ зарубежной продукции, формируемых за счет различных мер государственной поддержки.

Главная задача, стоящая перед участниками рынка молока - не допустить ситуации, которая сложилась в России в 2008 году, когда из-за роста стоимости сырого молока цены на молочные продукты в магазинах выросли на 32%, что привело к сокращению потребления более чем на 5%. По словам представителя лидирующей на российском рынке **компании Danon Марины Балабановой, с**тоимость молочного продукта складывается на 30% из внешних факторов, на 10%- из НДС, на 50% из стоимости сырого молока и на 20%- из индустриальных затрат, таких как логистика, упаковка и т.д.

Производители готовы подписать соглашение с перерабатывающими компаниями об ограничении цен на молоко грядущей зимой с тем, чтобы иметь стабильную цену летом 2014 года. Кроме того, производители призвали всех участников рынка, в том числе торговые сети, сократить свои издержки во избежание избыточного роста цен на молочные продукты.

Однако если молочная отрасль по-прежнему будет обделена вниманием государства, то все попытки сдержать цены и не дать повсеместно распространиться импортным продуктам, окажутся безнадежными. Первые месяцы текущего года поставили под сомнение эффективность государственной программы развития сельского хозяйства на 2013-2020 год, в связи с чем представители отрасли обратились к властям с просьбой принять ряд решений для поддержания российских производителей.

Отсутствие инвестирования в расширение производства является одной из серьезнейших проблем для отрасли. Повысить ее инвестиционную привлекательность объективно может только поэтапное повышение уровня поддержки со стороны государства.

Важным шагом к решению проблем отрасли может стать увеличение срока кредитования с 8 до 15 лет, что моглобы снизить себестоимость молочных продуктов на три рубля на литр. Кроме того, по мнению представителей молочной отрасли, система дотаций на литр товарного молока, действующая сегодня, нуждается в максимальном упрощении. Существует и другая проблема - в настоящее время по всей стране наблюдаются колоссальные задержки по получению дотаций на литр молока, что также стало причиной роста цен. Поэтому важно, чтобы выплаты дотаций поступали своевременно.

По Плану действий правительства РФ, направленных на адаптацию отдельных отраслей экономики к условиям членства России в ВТО, приняты и другие меры поддержки - бессрочная нулевая ставка налога на прибыль организаций для сельскохозяйственных товаропроизводителей; льготная ставка НДС в размере 10% при реализации и ввозе племенных животных до 31 декабря 2017 года.

В заключении необходимо отметить, что проблема России в том, что производство молока падает при росте потребления населением молочной продукции. Но рост идет благодаря фальсификату, поставкам импортной продукции, а не из-за роста производства отечественной продукции. Поэтому необходима реализация положений Доктрины продовольственной безопасности РФ, чтопозволит обеспечить продовольственную безопасность как важнейшую составную часть национальной безопасности, улучшить благосостояние населения.

Литература

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации от 30.01.2010г. №120

2. Доклад Директора Департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза РФ В.В. Лабинова «О развитии молочного животноводства в Российской Федерации» от 28.11.2013г.

3. Состояние молочной отрасли России в январе-сентябре 2013 года. DAIRYNEWS Новости молочного рынка каждый день. Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/processing/sostoyanie-molochnoy-otrasli-rossii-v-yanvare-sent.html>

# 4. Молоко убежало с российского рынка. PRAVDA.RU/ ЭКОНОМИКА/ АГРАРНЫЙ СЕКТОР/ ЖИВОТНОВОДСТВО. Режим доступа: <http://www.pravda.ru/economics/agriculture/stockraising/17-09-2013/1174660-milk-0/>

**5.2 Экономические проблемы мясной и молочной промышленности России**

*Л.В.Кузьмина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Мясная, молочная и перерабатывающая промышленность России - одна из стратегических отраслей экономики, призванная обеспечивать устойчивое снабжение населения необходимыми качественными продуктами питания. На долю этой отрасли промышленности приходится более половины продовольственного товарооборота. За годы осуществления реформ в развитии мясной, молочной и перерабатывающей промышленности в результате просчетов в организационной, финансовой, кредитной и внешнеторговой политике проявились негативные тенденции, приведшие к катастрофическому снижению объемов производства продукции, ухудшению обеспечения населения отечественными продовольственными товарами, что является одной из причин социальной напряженности в обществе. В животноводстве производство мяса сократилось в 2 раза, молока - в 1,7.

В 2012 году по сравнению с 2007 годом уровень промышленного производства жизненно важных продуктов питания составил: мясо - 20 %, колбасных изделий - 44 %, масла животного - 32 %, цельномолочной продукции - 24 %, сыра - 36 %. Ухудшение питания населения в последние годы влечет за собой необратимые демографические изменения, увеличивает социальную и межрегиональную напряженность. Число заболевших, зарегистрированных в прошлом году, составило более 100 млн. человек. Смертность превысила рождаемость. За 10 лет численность населения уменьшилась почти на 4,5 млн. человек. По индексу развития человека, в котором питание имеет немаловажное значение, наша страна опустилась с 7-го на 69-е место. Мясная, молочная и перерабатывающая промышленность является одним из самых слабых звеньев агропромышленного комплекса в результате остаточного принципа формирования и материально-технического обеспечения промышленности. Уровень развития этой промышленности определяет жизнеобеспеченность населения, и является важной частью продовольственной безопасности государств. За 2012-2007 г.г. объемы капитальных вложений в пищевую и перерабатывающую промышленности с учетом всех источников финансирования, включая собственные средства предприятий, сократилось в 10 раз. Из-за отсутствия средств и в ряде случаев из-за их распыления заморожено строительство большого количества объектов. Износ и выбытие основных производственных фондов стали опережать их ввод в действие, степень износа этих фондов в настоящее время составляет 40-70 %, треть оборудования отработало более 2 амортизационных сроков. Неудовлетворительно реализуется Федеральная программа развития индустрии детского питания. На ее осуществление была выделена, например, в 2007-2012 г.г. лишь 1 /4 от требуемого объема капитальных вложений. По этой причине, а также из-за неэффективного в ряде случаев расходования выделенных средств, введено в действие всего 7 из 122 предусмотренных объектов. Недостаточность государственной поддержки вынуждает предприятия перерабатывать сельскохозяйственное сырье на давальческих условиях через посредников, приобретающих сырье у сельхозпроизводителей по демпинговым ценам. При этом прибыль от результатов производства в значительной степени остается у посреднических организаций, а интересы сельхозпроизводителей и переработчиков ущемляется. В настоящее время функционирует целый ряд коммерческих отраслевых организаций, таких как Союз товаропроизводителей пищевой и перерабатывающей промышленности, Мясной союз, Союзконсервмолоко, Росмясомолпром, производственно-коммерческие фирмы Масло, Росконсерв и др., объединяющие на добровольной основе значительную часть предприятий отраслей промышленности и призванные защищать их интересы. Однако непосредственные производители соответствующей сельскохозяйственной продукции в этих организациях не представлены. Одной из причин невыполнения Федеральной программы стабилизации и развития агропромышленного производства в РФ за годы реформ является отсутствие эффективной системы управления Федеральным сектором агропромышленного комплекса и государственного регулирования секторами частной и смешанной форм собственности. Поэтому важным фактором реформирования мясной, молочной и перерабатывающей промышленности должна стать агропромышленная интеграция, осуществляемая в таких формах, как создание финансово-промышленных групп, концернов, отраслевых региональных союзов и ассоциаций товаропроизводителей, агрокомбинатов и иных формирований по производству, переработке, хранению и торговле сельскохозяйственной продукции и продовольственными товарами. По-прежнему выявляются многочисленные факты ввоза и реализации импортных некачественных и фальсифицированных товаров. По этой причине ажиотажный спрос на импортное продовольствие резко снизился.

В связи с вступлением России во Всемирную торговую организацию особенно актуальной становится необходимость усиления роли государства в обеспечении повышения качества продукции агропромышленного комплекса. Потребуется выработать единые требования к качеству продукции, гармонизировать основные показатели ее безопасности, действующие в России и других странах. Как известно, государственное регулирование повышения качества продукции осуществляется прежде всего через стандартизацию и сертификацию.

В настоящее время фонд нормативных документов по стандартизации на пищевые продукты включает в себя около 900 межгосударственных и государственных стандартов, до 300 отраслевых стандартов, 30 республиканских стандартов, 3500 технических условий. В существующей системе государственных стандартов, к сожалению до сих пор не уделялось должного внимания контролю за предотвращением фальсификации продуктов питания, поскольку это явление не было характерно для государственных предприятий. Решение вышеперечисленных проблем напрямую связано финансированием научно-исследовательских работ. Однако за последние годы на НИИОКФ по отраслевой программе стандартизации средств не выделялось. Обеспечение высокого качества и сохранности пищевой продукции практически неосуществимо без обновления материальной базы отрасли. В настоящее время готовится к рассмотрению федеральная целевая программа по стабилизации и развитию инженерной сферы АПК и созданию новой техники на 2010-2015 г.г. Особенно остро стоит проблема повышения конкурентоспособности продукции мясомолочной промышленности. В первую очередь это относится к способу и виду упаковки готовой продукции. Особенно тревожна практически бесконтрольная закупка предприятиями не сертифицированного оборудования за рубежом. Следует подчеркнуть, что многие проблемы обеспечения безопасности и сохранности пищевых продуктов, а чем сказано выше, требуют решения законодательной и исполнительной власти на федеральном и региональном уровнях. Разработка системы государственных стандартов по производству продовольственных товаров и закупаемой за рубежом пищевой продукции, сертификации отечественного и импортируемого технологического оборудования, координации работ по защите потребителя от недоброкачественной продукции возлагается на федеральные органы с обязательным участием отраслевых НИИ и профильных учебных заведений. Лицензию на производство важнейших видов продовольствия выдаются только после обеспечения производителем пищевых продуктов гарантий страховой защиты на качество выпускаемой продукции. При этом имеется в виду, что федеральный уровень должен взять на себя решение вопросов организации внешнеэкономической деятельности, стратегического планирования, анализа и прогнозирования деятельности, планирования финансового обеспечения, организации кредитования, подготовки кадров, научно-технической политики по предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности с федеральной, муниципальной и смешанной формами собственности.

Пищевая промышленность призвана удовлетворять основные потребности населения в важнейших продуктах питания.Проблемы питания - это и социально-экономические, и национальные, решение которых индивидуально для страны и регионов.Все это призвано сохранить здоровье человека.

**6. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ ДЛЯ МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**6.1 Инновационные подходы к подготовке профессиональных кадров для мясной и молочной промышленности.**

*Н.И.Акашева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Образовательные технологии – сравнительно новое направление в педагогической науке, хотя термин «образовательные технологии» появился в 60-х гг. ХХ столетия и означает построение педагогического процесса с гарантированным результатом.

В период модернизации Российского образования, в условиях образовательных реформ особое значение в профессиональном образовании, а также дополнительном профессиональном образовании приобрела инновационная деятельность, направленная на введение различных педагогических новшеств. Они охватили все стороны дидактического процесса: формы его организации, содержание, методы и технологии обучения, учебно-познавательную деятельность.

Образовательная технология – это системный метод проектирования, реализации, оценки, коррекции и последующего воспроизводства обучающего процесса. Образовательными технологиями (термин становится общепринятым для педагогических технологий в 90-х годах) принято считать технологии, нацеленные на развитие аналитического, критического мышления, творческих способностей, а также самостоятельности и субъектности обучающихся.

К инновационным технологиям обучения относят интерактивные технологии обучения, технологию проектного обучения, компьютерные, технологии и др.

В настоящее время ни один специалист не может быть безграмотным в информационных технологиях, не владеть компьютером. Интерактивные технологии в совокупности с интерактивным программным обеспечением позволяют реализовать качественно новую модель преподавания учебных дисциплин.

Цель деятельности преподавателя - формирование и развитие у студентов навыков самостоятельной работы, умения получать нужную информацию, проявление творчества.

Задача - подготовка конкурентоспособных на рынке труда специалистов.

При использовании интерактивной технологии обучающиеся становятся полноправными участниками учебного процесса, их опыт служит основным источником учебного познания. В своей работе я использую обычные традиционные технологии ведения урока теоретического обучения, использую интерактивные и компьютерные технологии.

Сущность интерактивных технологий обучения состоит в том, что они опираются не только на процессы восприятия, памяти, внимания, но, прежде всего, на творческое, продуктивное мышление, поведение, активное общение всех участников учебного процесса.

Технология обучения с использованием интерактивных досок позволяет видеть студентам объекты учебной дисциплины, наблюдать их изменение и управлять их свойствами непосредственно касаясь руками доски.

Представление материала на интерактивной доске в сочетании с индивидуальной работой позволяет добиться уникальных результатов обучаемого, сокращается время, затрачиваемое педагогом на подготовку к занятию, вместе с тем улучшается качество обучения за счет нового способа изложения и подготовки материала урока. Внедрение интерактивной технологии позволяет сместить акцент с системы знаний на систему навыков, умений, способов поведения, отношений, приемов творчества, т.е. значимую деятельность в конкретной области, формировать у студентов широкий спектр базовых, специальных компетенций в соответствии с требованиями рынка труда к подготовке конкурентоспособного специалиста.

В целях совершенствования профессиональной компетенции и повышения качества выполняемых курсовых работ необходимо теоретические положения курсовой работы подтверждать конкретными практическими примерами предприятий мясной и молочной промышленности района, республики, которые для большей наглядности можно представить в виде таблиц, диаграмм и графиков, так как умелое использование практического материала оказывает существенное влияние на качество курсовой работы.

Большим плюсом при выполнении студентами практической работы является возможность работы с получившими широкое распространение справочными правовыми системами такими как: «Консультант Плюс», «Гарант». В них содержатся тексты различных нормативно- правовых актов, причем в самых новейших редакциях, комментарии законодательства, статьи из юридической прессы случаи из судебной практики. С помощью информационно- правовой системы у студентов формируется профессиональные компетенции: рациональные приемы поиска, отбора, обработки и систематизации информации.

Используя информационно-коммуникационных технологий студенты приобретают навыки самостоятельного подбора необходимого фактического материала, овладения новой предметной информацией, умение анализировать ее, решать юридические проблемы в сфере налоговых отношений, логически выражать и обосновывать свою точку зрения, т.е. развивают свои профессиональные компетенции, необходимые для того, чтобы были способны сами строить свою работу, жизнь, а не играть в чужом сценарии.

**6.2 ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ КАК БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

*Т.В.Афонькина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное образовательное учреждение)*

*”Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности”*

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования третьего поколения содержание разделов информационных дисциплин построено таким образом, что оно является базой для обучения будущих специалистов по любому направлению подготовки, а также отражает конкретную специфику предметной области. Ведь одним из основных факторов образовательной политики в системе среднего профессионального образования является удовлетворение социальной потребности общества в квалифицированных специалистах, умеющих работать с источниками информации, планировать процесс реализации и внедрения решений, ставить задачи и выбирать оптимальные пути их решения; знающих технологии моделирования процессов и их практической реализации.

Ключевыми дисциплинами, вырабатывающими такой комплекс качеств являются “Информатика и ИКТ”, ”Информационные технологии в профессиональной деятельности”, изучающие различные формы представления информации, универсальные методы её поиска, хранения и обработки, методы информационного моделирования; формирующие умения пользоваться инструментарием для обработки информации, в том числе информационно-коммуникационными технологиями.

Сегодняшние студенты - без пяти минут специалисты живут в период перехода от индустриального к информационному этапу развития общества, который характеризуется перемещением центра тяжести на производство, переработку и наиболее полное использование информации во всех видах человеческой деятельности. Информация становиться стратегическим ресурсом общества, превращается в товарный продукт экономики, возрастает её роль в общественной и политической жизни. Моя обязанность как преподавателя СПО научить каждого студента внедрять в свою профессиональную деятельность информационно - коммуникационные технологии, так как эффективность труда любого специалиста зависит от того, насколько он способен вовремя оценить ситуацию, принять верное решение, правильно и оперативно отреагировать на все происходящие изменения.

На занятиях по дисциплине “Информационные технологии в профессиональной деятельности” на всех специальностях подготовки обязательно мы разбираем информационную основу деятельности специалиста, которая включает в себя несколько компонентов:

* *информационный* компонент (формированием информационного ресурса, обеспечивающего решение профессиональных задач);
* *технический* компонент (назначение и принципы работы современной компьютерной техники, программное обеспечение компьютеров и компьютерных сетей);
* *технологический* компонент (компьютерные технологии, методы и средства решения профессиональных задач в условиях современной информационной среды);
* *методологический* компонент (вопросы истории, тенденций и перспектив развития информатизации общества, развития средств ИКТ и АИС, компьютеризации профессиональной деятельности);
* *коммуникативный* компонент (аппаратные и программные средства телекоммуникации, особенности и проблемы информационного обмена).

Анализ литературных и интернет-источников, а также собственный опыт работы позволяет сделать вывод, что при знании перечисленных компонентов работа специалиста включает в следующие основные процессы:

* усмотрение проблемы;
* анализ имеющихся возможностей для её решения;
* поиск информации, необходимой для её решения;
* разработка технологии для её решения;
* определение средств и методов получения результата;
* организация работы для реализации принятого решения;
* анализ полученных результатов с точки зрения их соответствия;
* формулирование выводов о возможности совершенствования работы.

Подобного рода процессы я постоянно использую в ходе семинарских и практических занятий с предварительным или последующим (в зависимости от конкретной учебной цели) разбором соответствующих ситуаций.

Студенты прекрасно понимают, что использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности приводит к активному росту её продуктивности и эффективности. Но наряду с профессиональной направленностью приобретаемых компетенций необходимо воспитание одной из социальных потребностей человека – потребности в успехе, в совершенствовании, в желании завтра превзойти себя сегодняшнего.

**6.3 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС**

*С.Д. Боровик*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Армавирский механико-технологический техникум» Краснодарского края*

Цель образовательного процесса – обучение, воспитание и развитие компетентной личности, способной вести самостоятельный поиск информации, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, применять полученные знания в практической деятельности. Для достижения этой цели при разработке программ профессиональных модулей и учебных дисциплин необходимо чтобы их практикоориентированность (с учётом всех видов практик) составляла 50-65%. Большое количество часов, выделенных на лабораторно-практические занятия, позволяет организовать учебный процесс так, чтобы ясно была видна связь изучаемого материала с практикой, его востребованность в конкретных ситуациях. Местом проведения такого рода занятий являются специально оборудованные учебные кабинеты, лаборатории, производственные цеха… Продолжительность занятия – не менее двух академических часов. За это время студенты, работая в групповой, индивидуальной или фронтальной форме выполняют задания, обозначенные в методических указаниях, самостоятельно или под руководством преподавателя (мастера).

Практическое занятие позволяет закрепить изученный теоретический материал, обеспечить его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания на практике. Например, заданием может служить составление технологических схем производства; проведение продуктовых расчётов; расчет, подбор и выполнения чертежей оборудования; решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, выполнение профессиональных функций в деловых играх и т.п.); работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками; выполнение заданий курсового и дипломного проектирования… Для поддержания внимания, интереса и стимулирования творческого мышления студентов необходимо проводить практические занятия в виде ролевых и деловых игр, имитационных тренингов, в форме мастер-классов, конкурсов профессионального мастерства и др.

Успешное проведение практического занятия будет обеспечено только при его достаточно глубокой подготовке. Для всех видов практических занятий необходимо разработать и утвердить методические рекомендации. Для этого необходимо изучить требования ФГОС к знаниям, умениям и практическому опыту с целью овладения студентами указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями и соответственно сформулировать цели и задачи практического занятия, разработать типовые и нетиповые задания и вопросы, порядок выполнения работы, вопросы (или тесты) текущего контроля знаний. Особое внимание следует уделить методическим материалам и техническим средствам обучения. В качестве информационного обеспечения следует использовать печатные и/или электронные издания основной и дополнительной учебной литературы, изданной за последние 5 лет, профессиональные журналы, Интернет-ресурсы, действующие стандарты и технологические инструкции. Для обеспечения наглядности, в случае проведения практических занятий в учебном кабинете, необходимо использовать современные информационно-коммуникационные технологии, создать и ежегодно пополнять базу мультимедийных презентаций, учебных фильмов, которые, в том числе, могут быть разработаны и созданы самими студентами в процессе выполнения практического занятия. Вычерчивание планов и разрезов цехов, отдельных единиц оборудования следует проводить в компьютерном классе, оснащённом лицензионным программным обеспечением (Компас-график, Компас-3D).

Лабораторное занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована наформирование практических умений обращения с различными приборами, установками, аппаратурой, навыков обслуживания машин и аппаратов, установленных в технологической линии, а также исследовательских умений наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты. Эти занятия могут проводиться в специально оборудованных лабораториях, соответствующих требованиям санитарно-гигиенических норм, безопасности и эстетики, или на производстве. Так определение физико-химических и микробиологических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции должно проводиться в специализированной лаборатории, оснащённой достаточным количеством лабораторных мест, химической посудой, химреактивами, необходимыми современными приборами (технические и аналитические весы, рН-метр, сушильный шкаф, фотоэлектроколориметр, рефрактометр, индикатор радиоактивности, микроскопы, термостаты и др.), навыки работы с которыми необходимы для дальнейшей работы специалиста. При этом наилучший результат достигается при индивидуальной работе, так как в этом случае, чтобы получить положительный результат и в итоге зачет, каждый из студентов четко должен знать методику (алгоритм) выполнения работы, проанализировать полученный результат, сравнить с требованиями стандарта и сделать вывод. В случае проведения демонстрационной работы, необходимо так организовать рабочее место, чтобы все без исключения студенты смогли пронаблюдать за ходом её выполнения. Например, если проводится микроскопирование отдельных препаратов, целесообразно использовать электронный микроскоп, который подключён к компьютеру, что позволяет отобразить наблюдаемое изображение на экране монитора или перенести его с помощью проектора на интерактивную доску для более детального разбора.

Групповая или бригадная форма проведения лабораторного занятия наиболее эффективна при приготовлении колбасной, полуфабрикатной продукции (блюд общественного питания, хлебопекарной и кондитерской продукции…). При этом у студентов проявляется здоровый интерес, азарт и стимул сделать изделие лучше с эстетической точки зрения и вкуснее, чем у других. Органолептические показатели качества определяют сами же студенты при проведении рабочей дегустации, но весомое слово, как специалист, имеет и преподаватель. Он в процессе приготовления отслеживает технологию, а затем в процессе обсуждения со студентами возможных дефектов, объясняет причины их возникновения, способы устранения. На таких занятиях студенты получают реальные навыки и приёмы безопасной работы на технологическом оборудовании небольшой производительности, которое может быть установлено на малых предприятиях – это миникуттеры, волчки, фаршемешалки, шприцы (пусть даже механические), коптильные, пельменные аппараты, пароконвектоматы и др. Наличие этого оборудования в учебной лаборатории является обязательным для достижения эффективного процесса обучения. Видеоматериалы, снятые на производстве, экскурсии, безусловно, выполняют наглядную функцию, но в данном случае можно перефразировать общеизвестную пословицу: лучше один раз сделать, чем сто раз увидеть.Сам метод обучения – лабораторная работа – получил своё название от лат. «laborare», что означает работать. Именно выполняя определённые технологические операции, студенты получают навыки, необходимые для будущей профессии в результате чего происходит становление студента как будущего специалиста.

Таким образом, можно сформулировать общие требования к современному лабораторно-практическому занятию, реализуя которыепедагог обеспечит успешность и эффективностьего проведения:

- вооружать студентов глубокими и сознательными знаниями;

- формировать у студентов прочные навыки и умения, способствующие подготовке их к будущей работе;

- повышать воспитательный эффект обучения на занятии, формировать черты личности студентов в процессе обучения;

- осуществлять всестороннее развитие студентов, развивать их общие и профессиональные компетенции;

- формировать у студентов самостоятельность, творческую активность, инициативу, как устойчивые качества личности, умения творчески решать задачи, которые встречаются в жизни;

- вырабатывать умения самостоятельно учиться, приобретать и пополнять знания, работать с нормативно-технической литературой, овладевать навыками и умениями и творчески применять их на практике.

**6.4 Подготовка инновационных кадров для инновационных отраслей промышленности**

*Н.И. Годяева, зам. директора по учебной работе*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовиясреднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Вопросы подготовки рабочих кадров, переподготовкивысококвалифицированных специалистов и, в целом, развития системы непрерывного образования являются крайне важными для построения современной высокопроизводительной экономики. Приоритетная задача профессионального образования – обеспечить человека комплексом знаний и умений для активной творческой и приносящей удовлетворение жизни в современном динамично развивающем обществе.

Именно запросы общества дали импульсы для реального совершенствования и модернизации системы профессионального образования. Разработанная в колледже программа модернизации образования в условиях государственно-частного партнерства включает в себя не только модернизацию инфраструктуры, но и модернизацию процесса предоставления услуг: динамичное реагирование на запросы, потребности рынка труда и квалификаций, оперативное создание новых направлений подготовки кадров.

Примером этого, в целях исполнения п.3 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» и постановления Правительства Республики Мордовия от 25 февраля 2013г. №62 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки в Республике Мордовия» служит создание МФЦПК на базе Торбеевского колледжа мясной и молочной промышленности.

Мы выражаем благодарность Министерству образования Республики Мордовия, отделу среднего профессионального образования, что приказом от 13.05.2013г. №441 площадкой для создания МФЦПК выбран наш колледж – как учреждение с хорошей материально-технической базой, высоким уровнем подготовки специалистов, который, помимо профессиональных образовательных программ, успешно реализует и краткосрочные программы подготовки и переподготовки кадров. Данный центр ориентирован на целевую инновационную подготовку рабочих кадров под реализуемые инновационные проекты в Республике Мордовия и в первую очередь на подготовку квалифицированных кадров с начальным профессиональным и средним профессиональным образованием в рамках создания в регионе образовательного кластера – агропромышленного в части переработки сырья животного происхождения.

МФЦПК на базе колледжа создается как центр подготовки кадров для перерабатывающей промышленности Республики Мордовия без образования нового юридического лица за счет концентрации материально-технических государственных ресурсов и предприятий – социальных партнеров (заказчиков кадров).

Целью МФЦПК является удовлетворение потребности организаций, предприятий, ассоциаций работодателей Республики Мордовия различных форм собственности в квалифицированных кадрах посредством ускоренной профессиональной подготовки персонала широкого спектра направлений и различных сроков обучения.

В соответствии с этой целью, в кратчайшие сроки, колледжем была проведена системная работа по анализу и сегментированию рынка и квалификаций, потребностей на подготовку востребованных в регионе кадров по заявленным за колледжем направлениям. Организованы и проведены ряд совместных совещаний, круглых столов с работодателями.Получена лицензия на право осуществления образовательной деятельности, включающая в себя основные направления работы центра: подготовка специалистов среднего звена (8 направлений подготовки), подготовка квалифицированных рабочих (8 программ), профессиональная подготовка по профессиям рабочих и должностям служащих (26 направлений подготовки), повышение квалификации рабочих и служащих (7 направлений подготовки), переподготовка рабочих и служащих (7направлений подготовки), дополнительное профессиональное образование (10 направлений подготовки). Таким образом, колледж как будущий МФЦПК уже на сегодня осуществляет профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации по 66 направлениям, широко сотрудничает с районными Центрами занятости населения. На базе нашего колледжа учатся не только выпускники школ, но и рабочая молодежь, работники предприятий, которым грозит увольнение, представители старшего поколения, готовые поменять профессию или получить новые знания. Для них организуются краткосрочные курсы по обучению востребованным на рынке труда профессиям и повышению квалификации. При этом программы курсов формируются с учетом мнения потенциальных работодателей. Так за 2012-2013 учебный год по заявкам районных Центров занятости количество безработных граждан, прошедших профессиональную подготовку составило 77 чел., по заявкам работодателей количество граждан, занятых на производстве, прошедших профессиональную подготовку – 63 чел.

Мы считаем, что основными критериями при формировании МФЦПК являются высокий уровень оснащенности материально-технической и учебной базы, а также объединенный потенциал высококвалифицированного кадрового состава. Инновационный путь развития признан администрацией колледжа единственно верным в современных условиях. Он предусматривает активизацию научно-исследовательской деятельности, освоение эффективных методов коммерциализации этой деятельности, привлечение частного и государственного капитала, готового обеспечить финансирование инновационной деятельности.

Взаимодействие учебного заведения с социальными партнерами осуществляется в различных формах и направлено на обеспечение всех основных аспектов модернизации среднего профессионального образовании: формирование стратегии развития колледжа; содержание образования; организация образовательного процесса; контроль качества образования; изучение рынка труда; кадровое обеспечение; материально-техническое обеспечение; привлечение дополнительных финансовых средств.Высокий рейтинг среди обучающихся, родителей, работодателей обеспечил победу колледжа в 2012г. в конкурсном отборе на присуждение премии Главы Республики Мордовия учреждений НПО и СПО, активно внедряющих инновационные образовательные программы. Тем самым в колледж были привлечены инвестиции в объеме 2 млн.руб. Имеется договоренность о спонсорской помощи ОАО «Россельхозбанк» в размере 5млн.руб. на закупку и монтаж мини-заводов по переработке молока (мощностью 3700 литров в сутки) и по переработке мяса (мощностью 600 кг в смену). Так Компания «Данон-Юнимилк» в лице ее Поволжского дивизиона ОАО «Молочный комбинат «Саранский» ежегодно перечисляет около 500 тыс.руб. (в т.ч. 50 тыс.руб. на стипендию наиболее одаренным студентам), ОАО «Черкизовский мясоперерабатывающий завод» - 675 тыс.руб., ОАО «МПК «Торбеевский» -200 тыс.руб. Все денежные средства направлены на модернизацию учебно-лабораторной базы, в том числе на оснащение научно-исследовательских лабораторий и компьютерных классов. В 2012 году создана высокотехнологичная научно-исследовательская лаборатория по апробации экспериментальных технологий переработки молока и мяса, позволяющих максимально эффективно производить перерабатывающим предприятиям Республики Мордовия и Поволжского региона инвестиционную продукцию, конкурентоспособную на российском рынке. За счет победы в конкурсах, спонсорской поддержки социальных партнеров (заказчиков кадров), концентрации ресурсов полностью модернизирована материально-техническая и учебная база Центра. В 2012 году на модернизацию материально-технической базы было направлено 1 878 000руб, приобретено основных средств для улучшения качества подготовки молодых специалистов 1 124 000руб.

Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности – это учебное заведение профессионального образования в сфере переработки сырья животного происхождения, отвечающее самым высоким требованиям и использующее современные подходы и технологии в работе. Колледж много лет успешно работает в условиях рынка и занимает свое устойчивое положение в сфере образовательных услуг. За годы деятельности сформирован высококвалифицированный коллектив единомышленников, преподавателей-практиков, профессионалов в сфере переработки молока и мяса. О высоком профессионализме педагогического коллектива свидетельствует их участие и победы в международных, всероссийских, региональных, республиканских конкурсах, конференциях, олимпиадах.

Преподаватели специальных дисциплин совместно с ведущими специалистами перерабатывающих предприятий - социальных партнеров ведут активную работу научно-исследовательского характера. Направления исследований таковы: Переработка коллагенсодержащего сырья путем модификации, выпуск продуктов из вторичного молочного сырья, производство мясных продуктов функционального (диетического) назначения, производство продукции с пробиотиками и пребиотиками, выпуск продуктов с использованием мембранных методов. Разработка технологий производства продукции с пробиотиками и пребиотиками получили высокую оценку на Всероссийском конкурсе «Инженер года» и были рекомендованы для использования высокотехнологичным предприятиям. Был заключен договор о сотрудничестве в данном направлении с Инновационным центром «Сколково».

Инновационная модель профессионального образования определяется тем, что образовательные процессы впервые анализируются и проводятся в условиях государственно-частного партнерства, с участием социальных партнеров (заказчиков кадров) различных форм собственности, в составе МФЦПК подготовки кадров для мясной и молочной отраслей перерабатывающей промышленности, выступая как средство реализации государственной политики и как средство реализации корпоративно-отраслевых интересов предприятий (работодателей ) и индивидуальных предпринимателей. Примером тесного сотрудничества колледжа и бизнес-сообщества является выполнение преподавтелями реальных проектов: «Проект убойного цеха по переработке 50 голов КРС и 25 голов свиней в смену» ( Краснослободский муниципальный район Республики Мордови) (Ухоботов Сергей Семенович ), «Проект малого предприятия по переработке говядины с организацией производства мясных снэков»(с.Морд-Козловка Атюрьевского муниципального района) (Ермолаев Иван Сергеевич), «Разработка ТУ на колбасы полукопченые с применением молочнокислых бактерий для ЗАО МПК «Торбеевский» и т.д., «Организация и составление бизнес-плана по производству свинокопченостей в г.Егорьевск Московской области»,«Организация и составление бизнес-плана по производству колбасных изделий и деликатесов в ООО «Агрофирма «Рязановка» (Старошайговский муниципальный район).

В настоящее время для подготовки профессиональных и высокопрофессиональных кадров для АПК Республики Мордовия и региона сформирована гибкая система непрерывного образования путем создания на базе ГБОУ НПО «Профессиональный лицей №3» Жуковского филиала Торбеевского колледжа мясной и молочной промышленности. Таким образом, создано единое пространство образовательных услуг в целях подготовки квалифицированных кадров, отвечающих всем требованиям работодателя и востребованных на региональном рынке труда. Новые формы и методы обучения будут включать в себя подготовку специалиста не только на материально-технической базе колледжа, но и на производственной базе Жуковского филиала. Готовить технического специалиста мы будем на рабочих местах, на которых в ходе реального процесса отрабатываются умения и навыки, формируются соответствующие компетенции. Уже с начала нового учебного года все обучающие будут проходить непрерывную подготовку с первого курса. На первых и вторых курсах будут обучаться на базе филиала рабочей профессии. Получив удостоверение по рабочей профессии, они продолжат обучение в перспективе по сокращенным программам по специальностям СПО. Получив удостоверение по рабочей профессии «Хозяйка усадьбы», они продолжат обучение по специальностям СПО «Технология мяса и мясных продуктов» и «Технология молока и молочных продуктов»; по рабочей профессии «Мастер сельскохозяйственного производства» продолжат обучение по вновь открывшейся специальности СПО «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».Таким образом, еще на пути к получению диплома специалиста среднего звена, наши выпускники, и колледжа и филиала уже будут иметь удостоверения рабочих высокой квалификации. Гибкая система подготовки специалистов по непрерывному циклу позволит решать вопрос предприятиям сельскохозяйственного и перерабатывающего профиля и обеспечит наполнение сферы технического обслуживания рабочими высокой квалификации и специалистами среднего звена при подготовке и проведении в Мордовии Чемпионата мира по футболу в 2018 году. В практику профессионального образования Торбеевского колледжа внедрена и успешно функционирует инновационная региональная модель довузовского профессионального образования с выходом на уровень ВПО с сокращенными сроками обучения по направлениям подготовки «Экономика», «Юриспруденция», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Сроки обучения по уровням образования сокращаются за счет интеграции содержания профильных программ НПО и СПО. Таким образом, интегрируя все уровни образования в своей структуре, колледж как МФЦПК обеспечит более высокий, достойный уровень обучения, качество подготовки специалистов НПО, СПО, ВПО в соответствии с профессиональными запросами личности, а также с запросами работодателей, общественности, родителей. Создаваемая на базе нашего колледжа новая модель системы профобразования призвана решать сразу несколько проблем. Во-первых, это повышение престижа практико-ориентированного профессионального образования, преодоление негативных последствий «массовизации» высшего образования, обеспечение доступности качественных образовательных программ и достоверной информации о возможных образовательных траекториях. Во-вторых, преодоление дефицита рабочих квалификаций и недоверия к системе профессионального образования, создание стимулов к партнерству. И, наконец, повышение вклада профессионального образования в экономическое развитие Республики Мордовия и государства в целом, обеспечение должного уровня социализации молодежи и взрослых, преодоление безработицы и снижения доверия к государству как учредителю.

# 6.5Самостоятельная деятельность обучающихся на уроках производственного обучения

# *Л.А. Гусева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Единственный путь,

ведущий к знанию,-это деятельность.

Б. Шоу

В настоящее время все большее значение для специалиста имеет способность творчески использовать приобретенные знания, умения и навыки в условиях современного производства. Профессионал должен уметь планировать свою деятельность, принимать оперативные решения на основе анализа ситуации, контролировать результаты труда. Каждая профессия требует овладения специфическими умениями. У учащихся эти умения и навыки формируются в процессе самостоятельной работы по выполнению конкретного задания, причем при неоднократном повторении соответствующих заданий. Самостоятельная работа - это высший тип учебной деятельности, требующий от учащегося достаточно высокого уровня самосознания, самодисциплины, ответственности, и доставляющий учащемуся удовлетворение.

Качество профессиональной подготовки будущих специалистов определяется не только качеством преподавания и обучения, но и эффективной организацией самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Во-первых, знания, навыки, умения, привычки, способы деятельности, убеждения, творчество нельзя передавать от мастера к учащемуся так, как передаются материальные предметы. Каждый учащийся овладевает ими путём выполнения самостоятельной практической работы.

Во-вторых, процесс познания, направленный на выявление сущности и содержания изучаемого подчиняется строгим законам, определяющим последовательность познания: восприятие, переработка, осознание, применение на практике. Нарушение последовательности приводит к поверхностным, неточным, неглубоким, непрочным знаниям, которые практически не могут реализоваться.

В-третьих, если человек живёт в состоянии наивысшего интеллектуального напряжения, то он непременно меняется, формируется как личность высокой культуры. Именно самостоятельная работа способствует возникновению у учащегося стремления к совершенствованию профессиональных навыков, проявлению творчества и инициативы, формированию индивидуального профессионального стиля будущего специалиста.

В процессе организации самостоятельной деятельности, главной психолого-педагогической задачей мастера является его умение создать такие условия, в которых каждый учащийся мог проявить индивидуальную самостоятельность, творческие способности, профессиональные навыки и умения.

Самостоятельная работа – это такая работа, которая выполняется без непосредственного участия мастера, но по его заданию, в специально предоставленное для этого время, при этом обучающиеся, сознательно стремятся достигнуть поставленные цели, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических (либо тех и других вместе) действий.

Но чаще всего обучающиеся испытывают потребность в педагогическом руководстве в силу несовершенства их опыта самостоятельной познавательной деятельности. И в этом случае мастер может выступать в качестве консультанта, тьютера. Мастер действительно не принимает участия в выполнении задания, но он организует деятельность группы, направляет познавательный процесс, создаёт необходимые условия и настрой, а это важно, чтобы поддержать и “пробу сил” и творческие начинания обучающихся, их добровольность и самостоятельность.

Организация самостоятельной работы – это отбор средств, форм и методов, стимулирующих познавательную активность, обеспечение условий эффективности. Эффективность самостоятельной работы достигается, если она является одним их составных, органических элементов учебного процесса. Только при этом условии у обучающихся вырабатываются устойчивые умения и навыки в выполнении различных видов самостоятельной работы и наращиваются темпы в ее выполнении.

В связи с этимследует перечислить следующие принципы управления самостоятельной работой обучающихся:

1) дифференцированный подход к обучающимся с соблюдениемпосильности учебных заданий;

2)планомерное возрастание интеллектуальных нагрузок ипоследовательный переход к более неточным и неполным указаниям по выполнениюсамостоятельной работы;

3) постепенное отдаление мастера и занятие им позициипассивного наблюдателя за производственным процессом;

4) переход от контроля мастера к самоконтролю обучающимися.

При отборе видов самостоятельной работы, при определении ее объема и содержания следует руководствоваться, как и во всем процессе обучения, основными принципами дидактики.Наиболее важное значение в этом деле имеют:

- принцип доступности и систематичности;

– связь теории с практикой;

– принцип постепенности в нарастании трудностей;

– принцип творческой активности;

– принцип дифференцированного подхода к учащимся.

Применение этих принципов к руководству самостоятельной работой имеет следующие особенности:

1. Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер. Это достигается четкой формулировкой цели работы. Задача мастера заключается в том, чтобы найти такую формулировку задания, которая вызывала бы у обучающихся интерес к работе и стремление выполнить ее как можно лучше. Обучающиеся должны ясно представлять, в чем заключается задача и каким образом будет проверяться ее выполнение. Это придает работе обучающихся осмысленный, целенаправленный характер, и способствует более успешному ее выполнению. Недооценка указанного требования приводит к тому, что обучающиеся, не поняв цели работы, делают не то, что нужно, или вынуждены в процессе ее выполнения многократно обращаться за разъяснением к мастеру. Все это приводит к нерациональной трате времени и снижению уровня самостоятельности учащихся в работе. Проанализируем технологию реализации этих принципов на примерах изучения профессионального модуля «Технология кулинарного приготовления пищи и контроль качества блюд». Учащиеся должны не только научиться выполнять правильный расчет, используя технологическую карту и сборник рецептур, но и научиться рассчитывать количество продуктов, которое необходимо повару для приготовления определенного блюда, в необходимом количестве порций, из различных видов сырья.

2. Самостоятельная работа должна быть действительно самостоятельной и побуждать обучающегося при ее выполнении работать напряженно. Однако здесь нельзя допускать крайностей: содержание и объем самостоятельной работы, предлагаемой на каждом этапе обучения, должны быть посильными для учащихся, а сами ученики – подготовлены к выполнению самостоятельной работы теоретически и практически.

3. На первых порах у обучающихся нужно сформировать простейшие навыки самостоятельной работы (например, по инструкционной карте выполнить операции на весоизмерительном оборудовании). В этом случае самостоятельной работе учащихся должен предшествовать наглядный показ приемов работы с мастером, сопровождаемый четкими объяснениями. Самостоятельная работа, выполненная обучающимися после показа приемов работы мастером, носит характер подражания. Она не развивает самостоятельности в подлинном смысле слова, но имеет важное значение для формирования более сложных навыков и умений, более высокой формы самостоятельности, при которой обучающиеся оказываются способными разрабатывать и применять свои методы решения задач учебного или производственного характера.

4. Для самостоятельной работы нужно предлагать такие задания, выполнение которых не допускает действия по готовым рецептам и шаблону, а требует применения знаний в новой ситуации. Только в этом случае самостоятельная работа способствует формированию инициативы и познавательных способностей обучающихся. Задается производственная ситуация расчета продуктов для приготовления 100 порций сырников из творога с молочным (сладким) соусом, однако по ситуационным обстоятельствам молоко цельное требуется заменить сухим.

5. В организации самостоятельной работы необходимо учитывать, что для овладения знаниями, умениями и навыками различными обучающимися требуется разное время. Осуществлять это можно путем дифференцированного подхода к ученикам. Например, при изучении темы “Технология приготовления супов и соусов” для обучающихся с разным уровнем знаний предлагаются разноуровневые тестовые задания для контроля усвоения темы.

Наблюдая за ходом работы группы в целом и отдельных учащихся, мастер должен вовремя переключать успешно справившихся с заданиями на выполнение более сложных. Некоторым обучающимся количество тренировочных упражнений можно свести до минимума. Другим дать значительно больше таких упражнений в различных вариациях, чтобы они усвоили новое правило и научились самостоятельно применять его к решению учебных задач. Перевод такой группы обучающихся на выполнение более сложных заданий должен быть своевременным. Здесь вредна излишняя торопливость, как и чрезмерно продолжительное “топтание на месте”, не продвигающее учащихся вперед в познании нового, в овладении умениями и навыками. Например, при работе на калькуляторе дается задание по подсчету калькуляционной стоимости блюда. Один обучающийся может выполнить это задание за 20 минут, другому нужно 30минут.

6. Задания, предлагаемые для самостоятельной работы, должны вызывать интерес у обучающихся. Он достигается новизной выдвигаемых задач, необычностью их содержания. Учащиеся всегда проявляют большой интерес к самостоятельным работам, в процессе выполнения которых они исследуют предметы и явления. Например, при органолептической оценке качества сырья, при выполнении браке ража готовых блюд и т.д.

7. При организации самостоятельной работы необходимо осуществлять разумное сочетание изложения материала мастером с самостоятельной работой обучающихся по приобретению знаний, умений и навыков. В этом деле нельзя допускать крайностей: излишнее увлечение самостоятельной работой может замедлить темпы изучения программного материала, темпы продвижения обучающихся вперед в познании нового.

8. При выполнении обучающимися самостоятельных работ любого вида руководящая роль должна принадлежать мастеру. Мастер производственного обучения продумывает систему самостоятельных работ, их планомерное включение в учебный процесс. Он определяет цель, содержание и объем каждой самостоятельной работы, ее место на уроке, методы обучения различным видам самостоятельной работы. Он обучает обучающихся методам самоконтроля и осуществляет контроль за качеством, изучает индивидуальные особенности обучающихся и учитывает их при организации самостоятельной работы.

Таким образом, самостоятельная работа обучающихся на уроках производственного обучения, а тем более ее организация мастером, является неотъемлемой и наиболее важной частью формирования у обучающихся различного рода компетенций, в особенности профессиональных и коммуникационных компетенций. А данные компетенции являются основными в работе повара и учетчика.

**Список использованных источников.**

1. Кукушкин В.С.Введение в педагогическую деятельность: Учеб. пособие /. – Ростов н/Д: Март, 2010. – 217 с.

2. http://www.openclass.ru/weblinks/98718 – Кормильцева Л.А., Организациясамостоятельной работы

3.http://in1.com.ua/article/24699/ – Самостоятельная работа учащихся на уроке.

6.6 Формирование коммуникативной компетентности у будущих специалистов.

*Л.В. Кандыбальская*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Одной из задач подготовки специалиста является вооружение его умениями творчески и разносторонне решать профессиональные задачи. Профессиональная подготовка во всех видах ее деятельности это взаимоотношения в обществе, поэтому главной нашей задачей становиться подготовить коммуникабельноразвитую личность. А это возможно благодаря общению.

Общение нашего специалиста многогранно, многофункционально и поэтому он должен уметь общаться в различных сферах своей деятельности, используя и вербальные и невербальные средства общения, уметь понимать других людей. Поэтому именно будущему специалисту в процессе обучения обязательно должны даваться навыки правильного, “профессионального”, компетентного общения, т.е. необходимо развивать у него профессиональную коммуникативную компетентность как необходимое условие успешной реализации личности в процессе профессиональной деятельности.

"Коммуникативная компетентность - это такой уровень обученности взаимодействию с окружающими, какой требуется индивиду, чтобы в рамках своих способностей и социального статуса успешно функционировать в данном обществе".

Понятие коммуникативной компетентности отражает уровень мастерства человека в межличностном общении и опирается, прежде всего, на психологические знания о себе и о других, а также на выбранную стратегию в общении и комплекс соответствующих умений.

Люди не просто обмениваются знаниями, но стремятся при этом выработать общий смысл, что возможно, если информация не просто принята, но и понята, осмыслена. Суть коммуникативного процесса - совместное постижение предмета общения. Во-вторых, обмен информацией обязательно предполагает воздействие на поведение партнера. Эффективность коммуникации определяется именно тем, насколько удалось это воздействие, как изменились отношения между участниками общения. В-третьих, коммуникативное влияние как результат обмена информацией возможно лишь тогда, когда коммуникатор и реципиент принимают единую систему значений и одинаково понимают ситуацию общения, контекст. Наконец, в-четвертых, в условиях человеческой коммуникации могут возникать коммуникативные барьеры: социальные, политические, религиозные, профессиональные различия, которые порождают не только разную интерпретацию понятий, но и вообще различное мировоззрение.

Выделяют три стороны общения: коммуникативную, интерактивную и социально-перцептивную. Коммуникативная сторона общения состоит в обмене информацией между общающимися индивидами. Интерактивная сторона заключается в организации взаимодействия, то есть в обмене не только знаниями, идеями, но и действиями. Перцептивная сторона общения означает процесс восприятия и познания партнерами друг друга и установление на этой основе взаимопонимания

Таким образом, коммуникативная компетентность - это обобщающее коммуникативное свойство личности, включающая развитые коммуникативные способности и сформированные умения и навыки межличностного общения, знания об основных его закономерностях и правилах.

Компетентность в "обращении", т.е. поведенческий компонент в общении прежде все включает в себя свободное владение вербальными и невербальными средствами поведения. К ним относится звуковая речь с использованием многочисленных фонетических и невербальных элементов, письменная речь и собственно невербальные средства (такие, как поза, аранжировка пространства и т.д.). Нередко такую часть компетентности обозначают понятием "техника общения". Техника общения является важным элементом профессиональной деятельности, ориентированной на общение. Это, в первую очередь, соотносится с выполнением социальных ролей. Поведенческий компонент компетентности в общении, таким образом, заключается в умении эффективно использовать разнообразные средства общения.

Таким образом, в успешности труда в профессиях особое внимание уделяется общению, точнее знаниям, умениям, способностям профессионала в общении.

Деятельность специалиста в любой сфере - это взаимоотношения в обществе, носит коммуникативный характер и во многом состоит из процесса общения.

Коммуникация между специалистом и людьми, которым необходима поддержка и психологическая помощь, представляет собой общественно-коммуникативную активность специалиста по работе в процессе обмена информации, взаимовлияния и отношения людей друг к другу. Общение здесь носит, как правило, контактный, непосредственный, межличностный характер

Проведенная мною анкета "Моя будущая профессия" позволила выявить:

полноту представлений студентов об избранной ими профессии;

степень коммуникативной компетентности будущих специалистов;

основные трудности, с которыми может встретиться специалист в профессиональной деятельности.

Выяснилось, что лица с высоким социальным интеллектом способны извлечь максимум информации о поведении людей, понимать язык невербального общения, высказывать быстрые и точные суждения о людях, успешно прогнозировать их реакции в заданных обстоятельствах, проявлять дальновидность в отношениях с другими, что способствует их успешной социальной адаптации. Такие люди, как правило, бывают успешными коммуникаторами. Им свойственна контактность, открытость, тактичность, доброжелательность и сердечность, тенденция к психологической близости в общении.

Уровень развития социального интеллекта в большей степени определяет успешность адаптации при поступлении на работу, чем уровень развития общего интеллекта. Люди с высоким социальным интеллектом обычно легко уживаются в коллективе, способствуют поддержанию оптимального психологического климата, проявляют больше интереса, смекалки и изобретательности в работе.

Лица с низким социальным интеллектом могут испытывать трудности в понимании и прогнозировании поведения людей, что усложняет взаимоотношения и снижает возможности социальной адаптации. Низкий уровень социального интеллекта может в определенной степени компенсироваться другими психологическими характеристиками (например, развитой эмпатией, некоторыми чертами характера, стилем общения, коммуникативными навыками), а также может быть скорректирован в ходе активного социально-психологического обучения.

Социальный интеллект является профессионально важным качеством для профессий типа "человек - человек" и позволяет прогнозировать успешность деятельности юристов, следователей, бизнесменов.

Пи анализе результатов, полученных с помощью анкеты "Моя будущая профессия", представления студентов младших курсов чаще всего носят самый общий, размытый характер. На вопрос "Как Вы представляете себе суть деятельности юриста по работе?", как правило, встречаются ответы, не отражающие специфику избранного профиля: "Юрист должен помогать людям".

На вопросы о необходимых для юриста знаниях, умениях, качествах, о его профессиональных функциях ими чаще всего используются такие выражения: "должен быть профессионалом", "должен обладать широким кругозором, знать психологию людей", "должен знать свое дело", "должен быть отзывчивым, внимательным к другим людям" и т.д. В целом это верные суждения.

Студенты старших курсов, на вопросы анкеты "Моя будущая профессия" дают более зрелые ответы, которые отличаются большой определенностью и четкостью формулировок. На первый блок вопросов, позволяющий судить об их представлениях о будущей профессиональной деятельности, преобладают такие ответы: "юрист оказывает помощь и защиту населению", "юрист устанавливает причины трудностей клиента и помогает в их решении. В целом все встречающиеся ответы вполне грамотны и отражают профессиональные функции специалиста.

Концепция подготовки специалиста включает:

определение состава профессионально значимых качеств, которыми должен владеть специалист;

построение на этой основе модели готовности специалиста к профессиональной деятельности;

изучение профессиональной среды специалиста и проведение анализа для разработки учебно-информационной модели профессиональной среды;

коррекция и самостоятельное достижение поставленных целей обучения на длительный период времени.

Стратегия подготовки специалиста должна учитывать следующие моменты:

подготовка должна основываться на современной науке;

основной задачей и целями подготовки должно являться наиболее полное соответствие требованиям квалификационной характеристики работника;

подготовка специалистов должна осуществляться по нескольким взаимосвязанным направлениям, теоретические знания должны быть подкреплены практическими навыками работы в конкретных условиях.

В учебной дисциплине "Социальная психология" в разделе "Психология межличностного взаимодействия" рассматривается проблема общения как социальный феномен, его структурные элементы, функции, средства общения, а также социально-психологическая компетентность субъектов общения.

В дисциплине «Психология общения» детально исследуется феномен общения. Коммуникативная сторона общения, интерактивная сторона общения, перцептивная сторона общения, коммуникативные барьеры общения, конфликтные стороны общения и т.п.

Таким образом, можно сделать вывод, что проблема коммуникативной компетентности как профессионально важного качество специалиста.

Эффективность процесса формирования коммуникативной компетентности определяется системой воздействующих дидактических средств, включающих теоретические лекционные занятия и семинары, практикумы, самостоятельную работу студентов, социально-психологические тренинги коммуникативной компетентности с элементами учебной ролевой игры и анализа конкретных ситуаций делового общения. Студенты, овладевшие коммуникативной компетентностью, смогут успешно и результативно решать профессиональные задачи, в основе которой лежат субъект-субъектные отношения.

**6.7ОБНОВЛЕНИЕ УМК ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС-3**

*Н.П. Киреева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности», п. Торбеево*

Характерными чертами реформирования и модернизации образования в России являются стремление к повышению качества образования, фундаментальности и интеграции, усиление гуманистической направленности, увеличение вариативности, роли самостоятельной работы обучающихся и технологизации процесса обучения. Целью информатизации является создание условий для развития личности, ее самоопределения и самореализации. На достижение этой цели направлен образовательный процесс в учебном заведении.[21]

Предметные (цикловые) комиссии проводят значительную методическую работу, направленную на создание учебно-методических материалов, позволяющих:   преподавателю применять более эффективные, оптимальные методы и приемы работы или освоить новые технологии в обучении;   студентам эффективно выполнять учебную деятельность (изучить «трудный» вопрос или тему, быстрее провести расчеты, готовиться к контрольной работе, экзамену, зачету и т.д.);   учебному заведению обеспечить высокое качество профессиональной подготовки специалистов.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса должно отличаться разнообразием, соответствовать вариативным образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности студентов и отличаться комплексностью.

Требования к содержанию отдельных компонентов учебно-методических комплексов зависят от вида учебно-методического материала, но общим должен быть комплексный подход. Это означает, что УМО специальности, дисциплины, раздела, темы, модуля представляется в виде некоторого комплекса, который в той или иной форме должен:

* отражать содержание подготовки по специальности, дисциплины или раздела, модуля и т.п., обоснование уровня усвоения;
* содержать дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий студенту достигать требуемого уровня усвоения;
* представлять студенту возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность;
* максимально включать объективные методы контроля качества образования со стороны администрации и педагогов.

Аккредитационные требования к основной образовательной программе устанавливают необходимость наличия учебно-методических комплексов по всем дисциплинам, реализуемым в рамках образовательных программ среднего специального учебного заведения.

В состав обновленного учебно-методического комплекса дисциплины «Физика» входят следующие компоненты:

* комплект нормативно-правовой документации (выписка из ГОС СПО по специальности, выписка из квалификационной характеристики выпускника, типовая программа, Положения о ЛПЗ, самостоятельной работе, промежуточной аттестации, типовой перечень оборудования кабинета (лаборатории);
* общеметодический комплект (рабочая программа дисциплины с региональным компонентом, КТП, паспорт кабинета, перечень знаний, умений, навыков по дисциплине, перечень ОК и ПК по дисциплине);
* комплект частных методик (учебно-методические карты занятий, методические рекомендации по изучению отдельных тем, материалы для проверки знаний по изученным темам, задания для самостоятельной работы студентов на занятии, инструкционно-технологические карты для ЛПЗ, рабочая тетрадь);
* комплект оценочных средств (методические рекомендации по отбору учебного материала для промежуточной аттестации, перечень вопросов для дифференцированного зачета, экзамена, перечень типовых задач, включаемых в экзаменационные билеты, материально-техническое обеспечение промежуточной аттестации);
* комплект внеаудиторной работы со студентами (методические рекомендации для проведения внеаудиторной работы со студентами по дисциплине, журнал учета внеаудиторных занятий со студентами по дисциплине, методические материалы по проведению исследовательской работы, технического творчества студентов и др.);
* комплект внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Физика» (методические рекомендации для проведения внеаудиторной самостоятельной работы студентов, перечень заданий для внеаудиторной самостоятельной работы студентов, методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов, перечень рекомендованной литературы).

В комплексе реализован компетентностный подход к процессу подготовки студентов в профессиональном образовании. Обновление УМК проводилось в следующих направлениях:

1) выделены компетентности студентов, которые необходимо формировать в процессе изучения дисциплины «Физика»;

2)определено физическое содержание, которое может обеспечить формирование выделенных компетенций, а также показана роль и значение обучения физике в профессиональной подготовке студентов;

3) использованы принципы гуманизации и гуманитаризации, обеспечивающие

современное качество подготовки студентов;

4)разработана программа реализации профильной составляющей при обучении физике.

Значительное внимание уделено в учебно-методическом комплексе вопросам организации самостоятельной учебной деятельности студентов. Разработано пособие для внеаудиторной самостоятельной работы студентов, рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ по физике.

Технологии, рекомендуемые для осуществления самостоятельной деятельности студентов, предполагают получение педагогической поддержки из различных информационных источников.

Материалы промежуточной и итоговой аттестации студентов предполагают: отслеживание динамики изменения личностных достижений; введение накопительной системы баллов; проверку комплексных умений; оценку компетентностей. Компетенции, в развитие которых вносит вклад физика (требования к уровню освоения учебного содержания)

**Общенаучные:**

- владеть основами фундаментальных физических теорий, используемых при построении физических моделей.

**Инструментальные:**

- способность использовать физические модели в профессиональной деятельности.

**Социально-личностные и общекультурные:**

- иметь представление о значимости физической составляющей в естественнонаучном образовании и о роли и месте физики в мировой культуре;

- способность использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, физические теории и методы для понимания естественнонаучной картины мира.

Обеспечение студентов учебно-методическим комплексом помогает глубже усвоить новый материал, дифференцировать, информатизировать обучение, совершенствовать контроль и самоконтроль, высвободить время для проведения творческой, исследовательской работы, а значит, повысить эффективность учебного процесса.

**6.8Мультимедийная презентация – одна из форм работы со студентами**

*О.В.Кочнев*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Применения компьютеров на уроках истории и обществознания значительно повышает интенсивность учебного процесса. При компьютерном обучении усваивается гораздо большие количество материала, чем это делалось за одно и то же время в условиях обычного обучения. Кроме того, материал при использовании компьютера усваивается прочнее. Ещё одно достоинство компьютера и интерактивной доски – способность накапливать статистическую информацию в ходе учебного процесса. Анализирую статистические данные (количество ошибок, правильные/неправильные ответы, обращение за помощью, времени, выполнение отдельных заданий), студент может судить о степени и качестве сформированности своих знаний. Использовании ИКТ снимает такой отрицательный психологический фактор, как и ответобоязнь! Во время традиционных аудиторных занятий различные факторов ( страх допустить ошибку, неумение формулировать свои мысли и т.п. ) не позволяют многим студентам показать свои реальные знания. Оставаясь же наедине с дисплеем, студент, как правило, не чувствует скованности и старается проявить максимум своих знаний. Студенты могут использовать компьютер как для изучения отдельных тем , так и для самоконтроля полученных знаний. В мультимедийных обучающих программах по « истории» и « обществознанию» используются различные методические пути, изучение новой темы, контроль, практические работы. Помимо использования мультимедийных обучающих программ, модульных образовательных систем, компьютер является незаменимым помощником для подготовки к тестированию, подготовки материалов к дальнейшем занятиям, использование ресурсов и услуг интернета, а также проектной деятельности студентов. Существуют множество компьютерных программ, помогающих студентам при изучении истории и обществознания. Обучающие программы предусматривают работу с историческими и обществоведческими документами , таблицами , схемами, графиками и т.д. Анализ результатов занятий подтверждает, что группы, в которых применялись ИКТ, лучшие усваивают предложений материал. Информационно – коммуникативные технология использовались и при проведении олимпиад по дисциплинам «история» и « обществознание», что позволяет быстро и качественно подвести результаты олимпиад. В процессе занятий, что нами уже отмечалось ранее можно применять ресурсы интернета. Занятия можно дополнить новыми систематическими данными, теориями, оценками, фактами. Один из приёмов, позволяющим сделать учебный материал ярким и убедительными, является компьютерная презентация. В презентациях учебного материала используются следующие элементы:

- графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты;

- анимация, ставки видеофрагментов, фотографий, рисунки;

- основные понятия и определения, необходимые для изучения.

Компьютер в дистанционном режиме используется и в исследовательской деятельности, в проектной деятельности. Понятие и информационные технология ( ИТ) возникло в последние десятилетие ХХ века в процессе становления информатики. Целью ИТ является создание из информационного ресурса качественного информационного продукта, удовлетворяющего требования пользователя. Существуют следующие тенденции модернизации образования в информационном обществе:

- переход от концепции поддерживающего образования и концепции опережающего;

- создание информационной образовательной среды, в основе которой лежат новые информационные, коммуникационные технологии, в частности, дистанционные.

Одно из приоритетных задач системы образования становится информационная культура личности как особый вид компетентности. Информационно – коммуникативные технологии необходимы. Они существенно влияют и на цели, и на содержания, и на организационные формы обучения и воспитания, а также на развитие обучающихся и обучающих.

Библиографический список.

1) Анисимова Н.М. современное представление об изобретательной и инновационной деятельности.

2) Ахметова И., Иванова Г.,Иоффе А. и др. «Мой выбор» М., 2002г.

3) Журнал «Преподавание истории в школе» за 2000г.

4) Историческое образование современной России. М., «Русское слово» 2002г.

5) Студеникин М.Г. Методика преподавания истории в школе М., «Владос» 2000г

6) Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. М. 2004г.

**6.9 ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В СВЕТЕ ФГОС ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ**

*В.Ф.Майорова*

*Государственное бюджетное образовательноеучреждение*

*Республики Мордовиясреднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Концепция стандартов третьего поколения базируется на необходимости организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов как фактора, определяющего условия формирования общекультурных и профессиональных компетенций выпускников. Без устойчивых навыков к самостоятельному выполнению учебных заданий у выпускника вряд ли смогут сформироваться навыки системно - деятельностного характера, социального взаимодействия, самоорганизации.

В настоящее время актуальными становятся требования к личным качествам современного студента – умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск необходимого материала, быть творческой личностью. Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально-личностных особенностей обучаемых. Появляется новая цель образовательного процесса – воспитание компетентностной личности, ориентированной на будущее, способной решать типичные проблемы и задачи исходя из приобретенного учебного опыта и адекватной оценки конкретной ситуации. Решение этих задач невозможно без повышения роли внеаудиторной самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиление ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы у студентов.

ФГОС СПО нового поколения регламентируют требования сопровождения внеаудиторной самостоятельной работы методическим обеспечением и обоснования времени, затрачиваемого на ее выполнение. Поэтому методические рекомендации являются неотъемлемой частью организации внеаудиторной самостоятельной работы.

Основной целью методических рекомендаций является расширение и дополнение учебников по экономике организации, развитие навыков самостоятельной работы с бухгалтерской отчётностью.

Поэтому ценность методических рекомендаций составляют приемы, методики, технологии, которые лежат в их основе.

Использую в своей работе внеаудиторные самостоятельные работы, которые выполняются с использованием рабочей тетради, призванной корректировать работу студентов и совершенствовать их качество. Цель такого рода самостоятельной работы – закрепление знаний, формирование умений, навыков.

В качестве примера представляю методические материалы по одной из тем раздела экономики организации для студентов, обучающихся по специальности 080114 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

**Тема 2.2 Оборотный капитал организации**

**Цель –** осознать роль и значение оборотного капитала в деятельности организации

Студент должен:

**Уметь-**определять эффективность использования оборотного капитала организации

**Знать–** принципы и методы управления оборотным капиталом

**Выполните индивидуальное задание**.

Рассчитайте структуру оборотных средств предприятия. Определите показатели эффективного использования оборотных средств на конкретном примере ООО «Молоко» п. Торбеево с использованием бухгалтерского баланса и приложения к бухгалтерскому балансу и отчёту о прибылях и убытках.

1.Подставить значения в формулы и рассчитать показатели эффективного использования оборотного капитала и сделайте вывод об эффективности использования оборотного капитала. Результат свести в таблицу 1

Таблица 1-Показатели эффективного использования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единицы измерения | Предыдущий период | Отчётный период | Изменение |
| 1 Средняя продолжительность одного оборота | дни | 25 | 22 |  |
| 2 Коэффициент оборачиваемости | обороты | 18 | 15 |  |
| 3 Коэффициент загрузки | рубли | 1,2 | 1,5 |  |

2.Рассчитайте структуру оборотных средств, используя данные конкретного предприятия ООО «Молоко» п.Торбеево. Данные показать в таблице 2.

Таблица-2 Структура оборотных средств

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид оборотных средств | На 31.12.10 | | На 31.12.11 | | Изменение, тыс. руб. | | Изменение структуры, % |
| тыс. руб. | % | тыс. руб. | % |
| тыс. руб. | % |
| Запасы  В том числе:  - сырье, материалы  - готовая продукция и т.д. | 3141  1327  1814 | ?  ?  ? | 5223  1496  3727 | ?  ?  ? | ?  ?  ? | ?  ?  ? | ?  ?  ? |

**Таблица сформированности выработанных компетенций по теме: «Оборотный капитал организации»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование компетенций** | **Критерии** | **Показатели сформированности компетенций** | **Оценка преподавателя** | **Оценка студента** |
| **ПК1**-определять структуру оборотных средств | Знание соответствия структуры оборотных средств характеру деятельности предприятия | Знает принципы построения структуры оборотных средств предприятия |  |  |
| **ПК2-**определять показатели эффективного использования оборотных средств | Знание формул: | Знает формулы и делает расчёты показателей эффективного использования оборотных средств |  |  |
| **ОК 3-** решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | Выявление проблемы и использование адекватных технологий для их решения | Выявляет проблемы. Осуществляет последовательность действий ,делает обоснованные выводы |  |  |

Систематически проводимая самостоятельная работа при правильной ее организации способствует получению студентами более глубоких и прочных знаний по сравнению с теми, которые они приобретают при сообщении им преподавателем готовых знаний.

Организация выполнения студентами разнообразных по дидактической цели и содержанию самостоятельных работ способствует развитию их познавательных и творческих способностей, развитию мышления.

При тщательно продуманной методике проведения самостоятельных работ ускоряются темпы формирования у студентов умений и навыков практического характера, а это в свою очередь оказывает положительное влияние на формирование компетенций.

**Список литературы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 080114 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

2.Базисный учебный план по специальности 080114 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)» (углубленная подготовка)

3.О.Н.Олейникова., А.А.Муравьёва., Ю.В. Коновалова. Анализ потребности в умениях.-М.: «Альфа-М».,2005.

4.А.А.Муравьёва.,Ю.Н.Кузнецова.,Т.Н.Червякова. Организация модульного обучения, основанного на компетенциях.-М.: «Альфа-М».,2005.

5.О.Н.Олейникова.,А.А.Муравьёва.,Ю.В.Коновалова.,Е.В.Сартакова.Разработка модульных программ, основанных на компетенциях.-М.: «Альфа-М».,2005.

**6.10Формирование языковых компетенций у студентов в условиях образовательных учреждений среднего профессионального образования.**

*М.М. Пачина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Кто двигается вперед в знании, но

отстает в нравственности, тот более

идет назад, чем вперед.

**Аристотель**

Проблема подготовки квалифицированных специалистов, обладающих высоким уровнем профессиональной компетентности – основная задача современного профессионального образования. Приобретение компетенций обучающимися зависит от системы работы преподавателя.

Профессия педагога относится к числу профессий повышенной речевой ответственности. Поэтому в рамках формирования профессиональных компетенций студентов колледжа проблема развития языковой, речевой и коммуникативной компетенции является одной из наиболее значимых. На смену традиционным методикам пришли в последнее время интегральные технологии, где решающее место занял компьютер. Но наряду с позитивным влиянием компьютера на процесс обучения надо отметить и негативное: происходит “отторжение” подростка от общения с окружающими людьми. Значит, долгое время в жизни обучающегося оказывается невостребованным такой компонент обучения как языковая и коммуникативная компетенция. И я поставила целью обучения: формирование у обучаемых языковой компетенции.

Компетентность - непосредственный результат образования, выражающийся в овладении определенным набором способов деятельности.

Компетентностный подход к обучению русскому языку позволяет ответить на вопрос, как обучающийся владеет языком, на каком уровне: языковом (владение нормами литературного языка), лингвистическом (знания о языке, его устройстве), коммуникативном (владение языковыми средствами), социокультурном (владение культурой речи и этикой общения на национально-культурной основе).

В настоящее время в практике преподавания русского языка наметились тенденции к созданию новых технологий, связанных с построением дидактико-методических систем обучения русскому языку. Большие возможности для языкового и умственного развития студентов содержит обучение грамматике русского языка, которое обогащает их знанием основных законов и правил системы языка, морфологических и синтаксических средств выражения мысли, способствует развитию логического мышления, является основой формирования практических речевых и правописных навыков. На основе анализа методической литературы и изучения опыта преподавания русского языка установлена необходимость поиска оптимальных условий языкового развития обучающихся. Это актуализировало проблему формирования языковой компетентности студентов и потребовало разрешения ряда объективных противоречий

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:воспитаниелюбви к русскому языку; сознательного отношения к языку как духовной ценности, средству общения и получения знаний в разных сферах человеческой деятельности; развитиеречевой и мыслительной деятельности; коммуникативных умений и навыков, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях общения; освоение знанийо русском языке, стилистических ресурсах, основных нормах русского литературного языка и речевого этикета; формирование уменийанализировать, классифицировать языковые факты, осуществлять информационный поиск, извлекать необходимую информацию; применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике.

Языковая компетенция предполагает знание самого языка, его устройства и функционирования, языковых норм, в том числе орфографических и пунктуационных. Залогом успешного профессионального становления любой личности является свободное владение всеми видами речевой деятельности: письмом, чтением, говорением и слушанием, что особенно актуально для выпускников нашего колледжа.На уроках русского языка предлагаю студентам разнообразные виды заданий, позволяющие выражать свои мысли связно и адекватно, строить коммуникативно-целесообразные высказывания в устной и письменной форме, пользуясь нужными языковыми средствами в соответствии с целью, содержанием речи и условиями общения. Практическая сторона моей научно-методической темы осуществляется разнообразием видов работы. В колледже мы учим создавать тексты всех стилей русского литературного языка, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов. Вместе с навыками письменной речи у студентов развивается память, логическое и образное мышление, волевые качества: усидчивость, терпение. Всё  это необходимо в любой профессии. Развитие лексической стороны речи, языковой прослеживается через работу со словарями, составление стихотворений собственного сочинения, озвучивании творческих работ. Студенты привлекаются преподавателями к составлению сценариев и проведению внеклассных мероприятий ( например, лингвистического КВН-а), индивидуальные консультации по русскому языку для студентов 41, 51, 71 групп, работают в качестве общественных лаборантов кабинета русского языка, обновляя дидактический материал. Произносительная и грамматическая стороны речи прослеживаются в каждой форме работы - это игровая деятельность, монологическая, диалогическая речь, выступления с докладами, рефератами.

Орфографическая, грамматическая, синтаксическая стороны речи просматриваются в написании  письма литературному герою (Например, письмо: «Ах, Наташа Ростова, Наташа ), кроссвордах, озвучивании творческих работ, выполнении контрольно-измерительных материалов. Информационные технологии – использование  видео-коллекции: художественные фильмы, работа на компьютерах, составление презентаций и наглядных пособий. Использую различные виды контроля, в том числе, входной и итоговый, где прослеживается практическая направленность данной темы.

По итогам входного контроля групп 1 курса по русскому языку средний балл знаний составлял от 3,3 до 3,7; итоги за 1 семестр от 3,9 до 4,1.

Вывод: студенты 1 курса повысили средний балл от 3,9 до 4,1. Формированию языковых компетенций способствуют подготовка и участие в олимпиадах.

В заключение хочу отметить, что применение языковой компетенции на уроках русского языка создаёт условия для развития интеллектуальной, творчески одарённой, нравственной личности, способной к общению в любом культурном пространстве. Без её развития не может быть конкурентоспособной, толерантной личности, грамотного специалиста.

**Литература**

1.Зеер Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования.

2. Анисимов П. Ф., Сосонко В. Е. Управление качеством сред-

него профессионального образования. Казань, 2001.

3.Тарасова Н. В. Мировой опыт реализации компетентност-

ного подхода в профессиональном образовании // Специалист.

4.Хуторский А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты.

5.Митин В. В. О значении практического обучения в техникуме // Специалист. 2008. № 10.

**6.11РОЛЬ И МЕСТО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

**В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

*Е.М. Полякова*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Новые образовательные стандарты требуют компетентностного подхода, а именно, привития умения находить решения в неопределенных ситуациях. В связи с этим возникает большая потребность в исследовательской работе: студенты учатся выдвигать гипотезу, определять насколько она эффективна, планировать свою деятельность, подбирать средства для достижения цели, проверять полученные результаты. Поэтому считаю в своей работе исследовательскую деятельность одним из основных приоритетов.

Предметно-цикловая комиссия экономических дисциплин, в состав которой я вхожу, проводит системную работу по направлению научно-исследовательской деятельности. Такая работа не только повышает статус учебного заведения, но и влияет на материальное стимулирование преподавателей, а также студентов.

Экономическое благополучие предприятия зависит от уровня квалификации экономических работников. Необходимо обучать студентов проводить анализ экономической ситуации, проектировать свою работу, осуществлять самостоятельную деятельность в условиях неопределенности.

В учебной деятельности используются элементы исследовательского характера: написание рефератов, докладов. Суть реферативной работы - в подборе материала из первоисточников, наиболее полно освещающих избранную проблему.

С первого курса в процессе исследовательской деятельности студенты под моим руководством учатся рассчитывать затраты на реализацию экологических и социально-экономических проектов, экономическую эффективность планируемых мероприятий, проводить анализ основных социально-экономических показателей развития района, региона. Объектами исследовательской работы явились уровень безработицы в регионе, районе; средняя заработная плата в республике; продовольственная безопасность Мордовии; система качества ХАССП и др. Также студенты Торбеевского колледжа занимаются разработкой бизнес-планов по производству молочной и мясной продукции, что определяется спецификой нашего учебного заведения.

Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности тесно сотрудничает с предприятиями отрасли, в том числе с такими передовыми, как компания «Данон-Юнимилк». В данной структуре большое внимание уделяется вопросам качества, функционирует современная система менеджмента.

Сотрудники данной компании постоянно проводят семинары и тренинги, как со студентами, так и с преподавателями учебного заведения, на предприятиях этого объединения студенты проходят практику.

Необходимость исследовательской деятельности возрастает в связи с реализацией программы «Поколение Милк», которая реализуется Торбеевским колледжем совместно с компанией Данон-Юнимилк.

В частности, проект «Стипендия» требует, чтобы студент-претендент на ежемесячную стипендию в размере двух тысяч рублей активно участвовал в научно-исследовательской деятельности

В рамках проекта «Стажировки» программы «Поколение Милк» осуществляется организация и проведение конкурсов научно-исследовательских работ студентов. В рамках данного проекта был разработан план ХАССП для производства творога ТМ «Простоквашино».

В последнее время меня заинтересовали проекты по причине практико-ориентированного подхода и междисциплинарного характера. Современный специалист должен обладать знаниями, умениями из различных дисциплин. Междисциплинарные проекты позволяют представить объект исследования или конечный результат в комплексе. Студентами под моим руководством было разработано несколько междисциплинарных проектов по благоустройству территории п. Торбеево. Учащиеся не ограничиваются анализом экологической ситуации, а разрабатывают конкретные решения по обеспечению экологической безопасности территории поселкового парка, водоема, рассчитывают экономический эффект от внедрения мероприятий. Данная тематика проектов и исследовательских работ была выбрана не случайно, так как экологические проблемы тесно связаны с социально-экономическими вопросами.

Значительную помощь в исследовательской деятельности оказывают местные предприятия и организации, предоставляя исходную информацию, консультации специалистов, а также специалисты нашего района оценивают качество проведенных исследований.

В ходе научно-исследовательской деятельности мы сталкиваемся с определенными проблемами:

1. Не всегда возможно заинтересовать и привлечь инвесторов, общественность к реализации проекта. Делаем вывод, что нам не хватает подходов и компетенции, чтобы это сделать.

2. Возникает проблема доступности исходной информации. В настоящее время не все организации и предприятия спешат делиться производственными и отчетными показателями.

3. Лично меня не всегда устраивают критерии оценки исследовательских работ. Для меня целью исследовательской работы является получение истинного знания. Однако, в большинстве случаев, акцент делается на практическую значимость работы, социализацию. Если же организаторами ставится целью практическая значимость, то следует работу обозначать как практико-ориентированную.

Результатом научно-исследовательской деятельности являются призовые места и победы на конкурсах различного уровня: республиканского, межрегионального, всероссийского.Студенты нашего учебного заведения постоянно участвуют и побеждают в следующих конкурсах исследовательских работ: межрегиональная конференция-фестиваль «Юность Большой Волги» (г. Чебоксары), Всероссийская научно-практическая конференция «Глобальные проблемы современности» (г. Тверь), Всероссийский заочный конкурс «Научный потенциал», Всероссийский заочный конкурс научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ «Юность. Наука. Культура», Всероссийский конкурсдостижений талантливой молодежи «Национальное достояние России», заочный конкурс исследовательских работ среди ССУЗов Республики Мордовия, Всероссийский конкурс на лучший молодежный проект по экологической проблематике и т.д.

Рисунок 1 – Динамика результатов исследовательской деятельности студентов за 2010-2012 г.г.

Результат от исследовательской деятельности будет в том случае, если обращать внимание на следующие моменты:

1. Выбор темы исследования. Тема должна быть актуальна и интересна не только автору, но и тем, кто будет эту работу оценивать. Практически все исследования, которыми занимались студенты под моим руководством, были связаны с региональной тематикой (социально-экономические проблемы Республики Мордовия, а также Торбеевского района). Актуальность наших работ обусловлена тем, что учащиеся изучают динамику таких экономических показателей как уровень безработицы, оплаты труда, инвестиционную привлекательность нашего региона.

2. Необходимо четко придерживаться структуры научно-исследовательской работы.

3. Четко распределить объем работы по срокам.

4. Эмоционально, умело презентовать проект или исследовательскую работу.

Таким образом, исследовательская деятельность является средством формирования профессиональных компетенций, способствующих успешной адаптации выпускников на рынке труда.

**6.12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ**

*Н.И.Пониматкина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*« Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Поскольку задача образовательного учреждения – воспитание свободной, развитой и образованной личности, владеющей определенным субъективным опытом, способной ориентироваться в условиях постоянно меняющегося мира, становление конкурентоспособного специалиста перерабатывающей и пищевой промышленности, - формирование критического мышления приобретает особую актуальность. Под критическим мышлением в обучающей деятельности понимается совокупность качеств и умений, обусловливающих высокий уровень исследовательской культуры студента и преподавателя, а также «мышление оценочное, рефлексивное», для которого знание является не конечной, а отправной точкой, аргументированное и логичное мышление, которое базируется на личном опыте и проверенных фактах» (И.О. Загашев, 2003).

Иногда на занятиях английского языка приходилось видеть скучающие лица студентов, сталкиваться с низкой активностью на занятии, с отсутствием интереса к предмету и культуры выполнения домашнего задания. Казалось, что такое пассивное отношение к дисциплине может быть вследствие недопонимания заданий, неумения ориентироваться в материале, работать самостоятельно с различными источниками, находить и систематизировать информацию.

В качестве целей при обучении иностранному языку выступает не обучение как таковое, при котором содержанием будут лишь практические знания, умения и навыки, а образование личности. При этом важно сформировать у студентов комплекс медиаобразовательных умений. Суть медиаобразования ясно отражена в мыслях Я.А. Коменского, что «учитель должен думать о том, чтобы сначала сделать ученика пригодным для восприятия образования. Учитель, прежде чем образовывать ученика своими наставлениями, сначала должен пробуждать в ученике стремление к образованию, делать его, по крайней мере, годным к образованию». Не объем знаний или количество информации является целью образования, а то, как он умеет управлять этой информацией: искать, находить в ней смысл, применять в жизни. Не присвоение «готового» знания, а конструирование своего, которое рождается в процессе обучения.

Мною были поставлены следующие цели:

\*формирование критического стиля мышления в процессе обучения иностранному языку, для которого характерны открытость, гибкость, рефлективность, осознание альтернативности принимаемых решений, умений понимать скрытый смысл того или иного сообщения;

\*формирование умений ориентироваться в источниках информации, находить, перерабатывать, передавать требуемую информацию, при этом пользоваться разными стратегиями при ее обработке, отвергая ненужную или неверную, отделять главное от несущественного в тексте или речи, уметь акцентироваться на главном.

Для успешного достижения поставленных целей необходимо решать следующие задачи:

\*сформировать у студентов необходимые медиаобразовательные умения и навыки, как необходимые компоненты подготовки профессиональных специалистов перерабатывающей и пищевой промышленности;

\*создать необходимые условия для эффективного использования на занятии и во внеурочное время медиаобразовательного потенциала;

\*обеспечить достижение медиаобразовательных целей при изучении иностранного языка наряду с достижением целей данной дисциплины.

В основе технологии критического мышления – трехфазовая структура урока:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I фаза** | **II фаза** | **III фаза** |
| **Вызов**  Пробуждение имеющихся знаний, интереса и получение новой информации | **Осмысление содержания**  Получение новой информации | **Рефлексия**  Осмысление, рождение нового знания |

**Фаза вызова (evocation).** Часто постановка целей занятия происходит заранее. Однако, многие известные ученые – дидакты (Дж. Дьюи, Б. Блум) считают, что необходимо дать возможность учащемуся самому поставить цели обучения, создающие необходимый внутренний мотив к процессу учения. Только после этого преподаватель может выбрать эффективные методы для достижения этих целей. Вспомним, что мы усваиваем лучше всего? Обычно это информация по той теме, о которой мы уже что-то знаем. Когда проще принять решение? Когда то, что мы делаем, согласуется с имеющимся опытом, пусть и опосредованно. Итак, если предоставить возможность студенту проанализировать то, что он уже знает об изучаемой теме, это создает **дополнительный стимул для формулировки им собственных целей – мотивов.** Именно эта задача, а также задача активизации познавательной деятельности студентов, решаются на фазе вызова.

**Фаза осмысления содержания (realization of meaning).** Этот этап можно по-другому назвать смысловой стадией. На этой стадии изучается новый материал. Важным моментом является получение новой информации по теме. Если помнить о том, что на фазе вызова студенты определили направления своего познания, то преподаватель в процессе объяснения имеет возможность расставить акценты в соответствии с ожиданиями и заданными вопросами. Организация работы на данном этапе может быть различной. Это может быть рассказ, лекция, индивидуальное, парное или групповое чтение. В любом случае это будет индивидуальное принятие и отслеживание информации. Необходимо отметить, что в процессе смысловой стадии главная задача состоит в том, чтобы поддерживать активность студентов, их интерес и мотивацию, созданные во время фазы вызова. В этом смысле важное значение имеет качество отобранного материала.

На фазе осмысления содержания студенты:

1. осуществляют контакт с новой информацией.

2. пытаются сопоставить эту информацию с уже имеющимися знаниями и опытом.

3. акцентируют свое внимание на поиске ответов на возникшие ранее вопросы и затруднения.

4. обращают внимание на неясности, пытаясь поставить новые вопросы.

5. готовятся к анализу и обсуждению услышанного или прочитанного.

**Фаза рефлексии (reflection).** В процессе рефлексии та информация, которая была новой, становится присвоенной, превращается в собственное знание. При использовании технологии развития критического мышления можно сделать вывод о том, что, по сути, рефлексивный анализ и оценка пронизывают все этапы работы. Однако рефлексия на фазах вызова и реализации имеет другие формы и функции. На третьей фазе рефлексия процесса становится основной целью деятельности студентов и преподавателя.

Рефлексивный анализ направлен на прояснение смысла нового материала, построение дальнейшего маршрута обучения. Но этот анализ мало полезен, если он не обращен в словесную или письменную форму. Именно в процессе рефлексии мысли структурируются, превращаясь в новое знание. Возникшие вопросы или сомнения могут быть разрешены. Кроме того, в процессе обмена мнениями по поводу прочитанного или услышанного студенты имеют возможность осознать, что один и тот же текст может вызывать различные оценки, которые отличаются по форме и содержанию.

В чем же инновационность технологии критического мышления? Эта модель представляет собой опыт практической реализации личностно - ориентированного подхода в обучении. Особенностью данной педагогической технологии является то, что студент в процессе обучения сам конструирует этот процесс, исходя из реальных и конкретных целей, сам отслеживает направления своего развития, сам определяет конечный результат. С другой стороны, использование данной стратегии ориентировано на развитие навыков вдумчивой работы с информацией, с текстом.

Часто итогом работы по данной технологии является письменная рефлексия в форме синквейна.

**Синквейн –** прием, позволяющий в нескольких словах изложить учебный материал на определенную тему. Это специфическое стихотворение (без рифмы), состоящее из пяти строк, в которых обобщена информация по изученной теме.

Слово «синквейн» происходит от французского, означающего «пять».

**Цель:** добиться более глубокого осмысления темы.

**Пошаговое описание метода:**

1. Знакомлю студентов с правилами составления синквейна.
2. Предлагаю составить, следуя правилам, синквейн на определенную тему.
3. Убедившись, что все составили, предлагаю добровольно зачитать несколько синквейнов.

Каждому студенту дается 4 - 5 минут, чтобы написать синквейн. Затем он поворачивается к партнеру и из двух синквейнов они составляют один, с которым оба будут согласны. Это дает возможность критически рассмотреть данную тему. Этот метод требует, чтобы участники слушали друг друга и извлекали из произведений других те идеи, которые они могут увязать со своими. Это обычно порождает дискуссию.

**Правила написания синквейна**

1. Первая строка – одним словом обозначается тема (имя существительное).
2. Вторая строка – описание темы двумя словами (имена прилагательные).
3. Третья строка – описание действия в рамках этой темы тремя словами (глаголы, причастия).
4. Четвертая строка – фраза из четырех слов, выражающая отношение к теме (разные части речи).
5. Пятая строка – это синоним из одного слова, который повторяет суть темы.

**Пример 1**

* Yoghurt
* Tasty, useful
* Is made of, is produced, consists of
* It is drunk mostly by children
* Dairy product

**Пример 2**

* Sausage
* Tasty, often usable
* Consists of, is eaten, is sold
* The main ingredient is meat
* Delicatessen product

**Пример 3**

* Cake
* Tasty, popular
* Is cooked, is bought, is served
* It is loved by many people
* Bakery item

**Пример 4**

* Fruit
* Useful, tasty
* Is grown, is eaten, is sold
* It is useful to be healthy
* Vitamins

Итак, технология «критического мышления» имеет большое количество положительных черт и ее можно смело внедрять в практику обучения иностранным языкам при профессиональной подготовке специалистов перерабатывающей и пищевой промышленности.

Библиографический список

1. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития: СПб, Издательство «Альянс «Дельта», 2003, 284 с.
2. Я.А. Коменский. Великая дидактика: избранные статьи из хрестоматии «Педагогическое наследие», М.: Педагогика, 1989, 416 с.

**6. 13Роль иностранного языка в мясной и молочной промышленности**

*С.А.Рыбина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовиясреднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Роль иностранного языка в современном мире становится более актуальной для людей, которые стремятся к успешному развитию своей карьеры. Специалист в своем деле будет более конкурентоспособным на рынке труда, если в его арсенале есть знание одного и более иностранного языка.

Зарубежные инвестиции в мясную и молочную промышленность приводят к большому количеству совместных предприятий, что свидетельствует о высокой роли немецкого и английского языка как языка экономики.

Актуальным в настоящее время для специалистов мясной и молочной промышленности является взаимодействие с зарубежными партнерами -поставщиками технологического оборудования. Инструкции по установке и эксплуатации оборудования чаще всего написаны на иностранном языке – языке поставщика иностранного оборудования.

Знание иностранного языка упрощаетобщение с зарубежными партнерами и позволяет оперативно узнавать о всем новом, что происходит в других странах и применять у себя на практике, опережая своих конкурентов.

Развитие иностранного партнерства в мясной и молочной промышленности приводит к тому, что необходимы специалисты со знанием иностранного языка, которые будут свободно владеть специально -ориентированной лексикой и вести переговоры с зарубежными партнерами.

Международные и межкультурные компетенции в настоящее время – это важный ключ экономического успеха. Языковые компетенции помогают открывать новые рынки и дают преимущества в конкуренции. Каждое предприятие в будущем станет выдвигать требование своим работникам владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного. Сотрудник предприятия  должен наладить личный контакт с зарубежными партнерами с целью обмена профессиональной информацией о: фирме/предприятии, месте продукции на рынке, возможностях сотрудничества в данной отрасли; известных фирмах/предприятиях России. Помимо знаний по основной профессии необходимо владеть ещё одним или несколькими иностранными языками: чтобы быть в курсе последних разработок из мира науки и техники, необходимо уметь читать статьи на языке оригинала. Кроме того, работать с зарубежными партнёрами намного проще, если владеешь информацией «из первых уст».

Из этого следует, что при подготовке специалистов преподаватели иностранного языка должны рассматривать ситуации будущей профессиональной деятельности, в которых реально необходимо и возможно практическое использование иностранного языка: общение с зарубежнымипартнерами (личный контакт двух специалистов, наведение справок о деловом партнере).

Изучение иностранного языка – это не просто дань моде или чья-либо прихоть, а процесс получения знания, которое жизненно необходимо в современном обществе, развивающемся в направлении к всеобщей глобализации. Наличие таких специалистов на предприятиях мясной и молочной промышленности приведет к укреплению позиций предприятий на мировом рынке.

**Список литературы**

1. Артемов В.А. Психология обучения иностранному языку, М.; Просвещение, 2000г.

2. Ауэрбах Т.Д. Зачем и как изучать иностранный язык, М.; Знание,2002г..

3. Беляев Б.В. Очерки по психологии обучения иностранному языку. М.; Просвещение, 2008г.

4. Елухина Н.В. Преодоление основных трудностей понимания иноязычной речи на слух как условие формирования способности устно общаться, //ИЯШ,1996, №4.

**6.14Современные информационно-педагогические технологии как фактор повышения профессиональной компетенции преподавателя**

*Г.В.Сидько*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Современные реалии диктуют необходимость внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс, что влечет за собой необходимость формирования ИКТ-компетентности преподавателя, являющейся его профессиональной характеристикой, составляющей педагогического мастерства. С внедрением новых ИКТ, современный преподаватель: получает мощный стимул для собственного профессионального, творческого развития; повышает качество образования.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) обладают сегодня колоссальными возможностями по использованию их в образовательном процессе. Со всеми своими ресурсами ИКТ являются одним из существенных средств реализации целей и задач процесса обучения. Во второй половине 20 века, активно развивающиеся цифровые технологии предложили новый способ доступа и получения информации, новые виды коммуникации – электронную почту, чаты, конференции.

ИКТ-компетентность преподавателя на современном этапе, понимается, как его готовность и способность самостоятельно использовать современные информационно-коммуникационные технологии в педагогической деятельности для решения широкого круга образовательных задач и проектировать пути повышения квалификации в этой сфере. Обладая ИКТ-компетентностью, преподаватель не только стремится к использованию ИКТ в своей работе, но и моделирует и конструируетсвою информационно-образовательную деятельность.

На сегодняшний день у любого преподавателя имеется в распоряжении целая гамма возможностей для применения в процессе обучения разнообразных средств ИКТ. Это банки данных, информация из Интернета, многочисленные электронные учебные пособия, словари и справочники, дидактизированный материал, презентации, программы, автоматизирующие контроль знаний (тесты, зачеты, опросники и др.), форумы для общения и многое другое.

Благодаря этому актуализируется содержание обучения, возможен интенсивный обмен информацией извне, процесс обучения принимает динамический характер. При этом преподаватель не только образовывает, воспитывает и развивает ученика, но с внедрением новых ИКТ он получает мощный стимул для самообразования, профессионального роста и творческого развития. Владея ИКТ, внедряя их в учебный процесс,преподаватель повышает качество образования, умножая при этом и свое профессиональное мастерство.

Развитие информационной культуры преподавателя, повышение его квалификации в области ИКТ, развитие информационно-образовательной среды являются приоритетными в деятельности учебного учреждения.

Для эффективного использования возможностей информационной образовательной среды преподаватель должен соответствовать следующим требованиям:

* владеть основами работы на компьютере, в том числе уметь использовать информационно-образовательную среду;
* владеть мультимедийными информационными ресурсами, их программным обеспечением;
* владеть основами работы в Интернет.

Исследование информационной образовательной среды как средства обучения позволяет раскрыть совершенно неожиданные стороны новой структуры. И главным образом здесь необходимо отметить полифункциональный характер новообразования: обучающий, развивающий, вариативный, коммуникативный, диагностический, общекультурный, рефлексивный и др.

Нынешнее развитие информационных технологий позволяют преподавателю использовать в процессе обучения не только печатные издания – книги, журналы, но и – мультимедиа ресурсы: аудио- и видеокассеты, электронные учебники и энциклопедии, записанные на CD-дисках или хранящиеся на образовательных серверах в Интернете.

Хочется отметить, что эффективность освоения и последующего использования ИКТ определяется, прежде всего, осознанием преподавателя того факта, что эти технологии являются средством развития обучаемых и его собственного профессионального развития. При этом важно, что развитие информационной культуры преподавателей может осуществляться средствами современных технологий личностно-ориентированного образования. Использование данных технологий позволяет преподавателям как осваивать современные стратегии и приемы организации работы с образовательной информацией, так и развивать собственную информационную культуру.

В современном образовании применение ИКТ является основным методом, повышающим у учащихся мотивацию обучения. Изучение биологии на вербальном уровне не создаёт правильного представления об изучаемых объектах и явлений. Поэтому главной задачей учителей биологии является разумное использование в учебном процессе наглядных средств обучения. Информационные компьютерные технологии позволяют развить интеллектуальные, творческие способности учащихся, умение самостоятельно приобретать знания, работать с различными источниками информации. При использовании новых информационных технологий улучшается качество знаний, повышается интерес к предмету. Учащийся становится активным участником образовательного процесса. При использовании мультимедиа технологий структура урока не меняется. В нём сохраняются все основные этапы, но увеличивается мотивация и познавательная активность. Их можно использовать для объявления темы урока, сопровождать объяснение, проводить самостоятельные, контрольные, лабораторные работы, осуществлять контроль знаний.

Применение компьютера позволяет организовать активную работу учащихся, так как занятия становятся более наглядными и интересными. При использовании компьютера в учебном процессе у преподавателя накапливается разнообразный дидактический материал: варианты контрольных, экзаменационных, самостоятельных работ; подборка задач, упражнений и тестов в бланочном варианте. Использование оргтехники облегчает подбор индивидуальных заданий для учащихся, снимает дефицит в обеспечении учащихся учебными пособиями. Уроки с ИКТ делают общения преподаватель–учащийся более продуктивными, содержательными, индивидуальными.

Мультимедийная презентация является эффективной формой представления материала. Каждый слайд соответствует различным вопросам урока. Их может создать любой преподаватель, имеющий доступ к компьютеру. Преподавателю предоставляется возможность проявить индивидуальность, творчество.

На этапе объяснения, иллюстрации с дикторским сопровождением, придают эмоциональность, наглядность. Видеофрагменты, модели, рисунки, создание пространственного рисунка, приближение, удаление объекта позволяет преподавателю выбрать необходимый фрагмент. Анимации короткие и сюжетные, показывающие динамику процесса, могут содержать подписи отдельных частей, иллюстрацию механизмов различных дорожных ситуаций, сопровождаться текстом диктора. У учащихся улучшается восприятие за счёт использования неподвижных и подвижных иллюстраций, звукового сопровождения, анимации, видеофрагментов.

В современном мире, где количество информации стремительно увеличивается, необходимо быстро находить нужную информацию. Неоценимую помощь в этом оказывает Интернет. В последнее время наблюдается массовое внедрение Интернет в образование, увеличивается число информационных ресурсов. Велико значение интернета для самообразования преподавателя и использования богатейших ресурсов сети для подготовки к урокам. Для учащихся интернет позволяет систематизировать информацию, выделять главное, предоставляет возможность дистанционного обучения, принять участие в дистанционных олимпиадах, конкурсных мероприятиях, углубить знания по предмету.

У учащихся активизируется познавательная деятельность, развивается активность, творческое мышление.

Так как многие вопросы по безопасности дорожного движения отличаются сложностью, учащиеся не всегда способны усвоить абстрактные обобщения. Развитие их абстрактного мышления происходит посредством образов. Использование рисунков, схем, фотографий, диаграмм, графических иллюстраций позволяет улучшить понимание. Интерактивные модели имитируют различные дорожные ситуации, позволяют сформировать целостную картину. Интерактивные рисунки выделяют часть объекта при подведении курсора. В интерактивных заданиях заложен компьютерный контроль, имеется система подсказок.

Программные системы контроля знаний – тесты – быстрая, удобная, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Компьютерное тестирование, даёт возможность за короткий срок анализировать результат работы.

Электронные энциклопедии - это аналоги справочно-информационных изданий, словарей, справочников, энциклопедий. Но они обладают дополнительными свойствами и возможностями: удобная система поиска по ключевым словам и понятиям; удобная система навигации на основе гиперссылок; возможность включать в себя аудио- и видеофрагменты. Работа с электронными энциклопедиями позволяет быстро найти нужную информацию.

Использование ИКТ в педагогической деятельности помогает сделать учебно-воспитательный процесс соответствующим передовым требованиям педагогической науки и объединить все лучшее классической педагогики с инновациями, отчего, в конечном счете, только выиграет учащийся. Применение информационных технологий позволяет перейти к вопросу обучения основам законодательства в сфере дорожного движения с качественно новой стороны.

Таким образом, активное внедрение ИКТ в образовательный процесс позволяет обеспечить переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличивая ее дидактические, информационные, методические и технологические возможности, что в целом способствует повышению качества образования, повышению профессионального мастерства преподавателя.

**6.15 Профессионально - ориентированное обучение немецкому языку**

*Л.И. Сиркина*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Обучения иностранному языку - это один из основных элементов системы профессиональной подготовки на всех уровнях образования в Российской Федерации. Современный специалист должен владеть разговорно-бытовой речью и деловым языком специальности для активного применения как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности.

Преподавание иностранного языка в Торбеевском колледже мясной и молочной промышленности имеет свои специфические особенности, связанные с будущей профессиональной деятельностью студента.

Государственный образовательный стандарт среднего специального образования предполагает в процессе освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» формирование у студентов не только предметных и общих, но и профессиональных компетенций [1]. На уроке студенты знакомятся с основами делового немецкого языка, необходимой профессиональной лексикой, фразеологическими оборотами, терминами, которые наиболее часто встречаются в специальной литературе и в языке общения по специальности, читают тексты, содержащие специальную лексику, закрепляют грамматический материал в диалогической и монологической речи.

Сущность профессионально - направленного обучения иностранному языку в колледже заключается в его интеграции со специальными дисциплинами. Учитывать профессиональную направленность в процессе обучения немецкому языку я начинаю с первых дней занятий и провожу эту линию систематически в течение всего курса обучения.

На начальном этапе работы использую небольшие по объёму профессиональные тексты. В дальнейшем, когда студенты приобретают опыт чтения и разговорной речи, материал усложняю. Приступая к работе, предлагаю всем студентам группы сначала один текст, затем разные тексты, но примерно равной степени трудности.

На протяжении нескольких лет в группах специальности «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), изучая тему « WiesollderMechanikersein?» - на одном из уроков мы говорим об индивидуально - психологической характеристике механика. Студенты обсуждают профессиональные качества представителя данной профессии, отвечают на вопросы. Это вызывает интерес.

Также на занятиях я предлагаю студентам для поискового чтения подборку объявлений о приёме на работу. Ребята учатся составлять резюме. Это позволяет им закрепить отобранную профессиональную лексику для разговорной и для письменной коммуникации [3].

В своей педагогической деятельности большое внимание уделяю исследовательской работе студентов, развитию их творчества. Исследования направлены на углубленное изучение содержания учебной дисциплины, повышения качества подготовки специалиста. В ходе исследовательской деятельности у студентов формируются умения: увидеть проблему, сформировать цели исследовательской работы, выдвинуть гипотезу и создать программу исследования, анализировать полученные данные, использовать различные методы исследования и т.д. Проведение исследования предполагает наличие следующих этапов научного поиска: постановку проблемы, ознакомления с научной литературой по проблеме, овладения методикой исследования, выполнения исследования, вывод [4].

Являясь классным руководителем студентов 3 курса специальности «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) использую следующие формы организации исследований: работа кружка «Немецкий язык», конференции, защита рефератов, конкурсы, выставки, дискуссии, олимпиады, заседания круглого стола, публикации и т.д.

Темы исследовательских работ выбираются студентами самостоятельно. Тематика разнообразна. Особый интерес студентов за последнее время вызывают темы, направленные на изучение терминологии немецкого языка в перерабатывающей отрасли. Например, привлекла внимание работа «Терминология упаковки современного немецкого языка в перерабатывающей промышленности». Исследования в области сопоставления языков являются очень важными, так как помогают глубже проникнуть в суть лексико-грамматических явлений изучаемого языка, систематизировать знания лексики и грамматики родного языка и преодолеть интерференции со стороны изучаемого иностранного языка. В процессе исследования терминологии упаковки современного немецкого языка изучались 200 терминов упаковки в мясной и молочной промышленности. Объектом исследования является терминологическая система упаковок. Проведённый анализ терминологии упаковки современного немецкого языка в мясной и молочной промышленности позволяет сделать вывод о том, что большинство составляют термины, образованные семантическим способом, то есть с помощью различных видов изменения значения ранее существующих в языке слов.

В результате исследования выяснилось, что профессиональная лексика в области перерабатывающей промышленности порой имеет иноязычную природу и достаточно хорошо поддаётся ассимиляции, вошла в применение и способствует языковой догадке.

В профессионально - направленном обучении также активно использую информационные технологии. Студенты пользуются материалами Интернета: отбирают и изучают материал по теме, переводят найденный материал, готовят презентации с использованием программы РоwerPoint. А использование современных педагогических технологий на уроках немецкого языка позволяет активизировать познавательную деятельность студентов, обеспечивая личностно - ориентированный подход к обучению с учётом способностей студентов, уровня их подготовки, а также их интересов и склонностей.

Список литературы

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности СПО 151031 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования // Министерство образования и науки России, 2009.

2. Новые педагогические и информационные технологии в систе­ме образования / Под ред. Е. С. Полат. - М.: Академия, 2003.

3. *Пассов Е. И., Кузовлева Н. Е.* Урок иностранного языка. — М: Глосса-

Пресс, 2010.

4. Журнал «Среднее профессиональное образование» Приложение №6

2012г., ст. 3-23

5. Журнал «Специалист» №1 2013г. ст .15-22

6.Журнал «Специалист» №4 2013г. ст. 10-23

**6.16 Методика использования наглядных методов в процессе обучения специальным дисциплинам**

*А.В. Скрипова*

*Государственное образовательное бюджетное учреждение*

*среднего профессионального образования Воронежской области*

*«Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»*

В современных условиях существует широкий спектр методов и форм, используемых в образовательном пространстве: устное изложение учебного материала, наглядные методы обучения, метод демонстрации, анализ проблемной ситуации, практические методы, лабораторный метод и др.

Наглядные методы обучения (иллюстрация, демонстрация, видеометод, наблюдения студентов, макеты) имеют большое значение в профессиональной школе, так как помогают преподавателю в формировании общих и профессиональных компетенций на занятиях, а с другой стороны, позволяют студентам применять их при самостоятельной познавательной деятельности.

Наглядные методы обучения— это способы целенаправленной совместной деятельности преподавателя и студентов, нацеленные на решение образовательных задач наглядными средствами.

Среди наглядных методов обучения можно выделить:

- методы, основанные на демонстрации реальных объектов (или их заместителей);

- методы обучения, предполагающие использование иллюстративных средств;

- методы обучения, базирующиеся на использовании электронных средств обучения.

Все средства наглядности можно условно разделить на натуральные (инструменты, приборы, детали и узлы оборудования, образцы материалов и изделий и т. д.) и изобразительные (плакаты, модели, макеты, схемы, кино- и видеофильмы, слайды, изображения на дисплее компьютера и т. д.).

В качестве средств обучения также используется печатный раздаточный материал — выдаваемые каждому студенту тиражированные носители учебной информации одноразового или многоразового использования, предназначенные для эффективного решения конкретных дидактических задач и повышения производительности труда всех участников учебного процесса. Раздаточный материал применяется для сообщения новых сведений, новой информации, закрепления и контроля знаний. Раздаточный материал служит одним из основных средств интенсификации учебных занятий, достигаемой за счет экономии времени, необходимого для выполнения чертежей, иллюстраций на доске, а также времени, затрачиваемого на перенесение их в конспект.

Метод иллюстраций используется в тесной взаимосвязи с демонстрацией; они дополняют и усиливают друг друга. Иллюстрация существенно облегчает процесс формирования понятий.

Метод демонстрации заключается в наглядно-чувственном ознакомлении студентов с явлениями, процессами, объектами в их натуральном виде. Он служит преимущественно для раскрытия динамики изучаемых явлений. Наибольшей дидактической ценностью обладает демонстрация реальных предметов, явлений или процессов, протекающих в естественных условиях. Эффективности демонстрации способствует правильный выбор объектов, умение педагога направлять внимание студентов на существенные стороны демонстрируемых явлений или предметов.

Для этого следует выполнять ряд правил:

1) демонстрируемый объект должен быть виден всем студентам;

2) желательно, чтобы студенты воспринимали объект всеми органами чувств, а не только глазами;

3) студенты должны иметь возможность самостоятельно измерять изучаемые параметры объекта.

Учебные модели, применяемые в качестве наглядных средств, бывают трех типов:

1) демонстрирующие принцип действия;

2) показывающие устройство и схему действия;

3) воспроизводящие внешний вид изделия или предмета.

В процессе демонстрации реальных объектов важно обеспечить мыслительную работу студентов. Необходимо придать демонстрации объектов проблемный, исследовательский характер, обращая внимание студентов на существенные, а не случайно обнаруженные свойства предметов, ставя проблемные вопросы, привлекая студентов к объяснению наблюдаемого.

Реализуемые в соответствии с ФГОС СПО профессиональные образовательные программы требуют постоянного обновления лабораторного оборудования, технических средств обучения и наглядных пособий, но в последние годы существует проблема: наглядные пособия, макеты, стенды дорого стоят, и их сложно приобрести в достаточном количестве. Одним их путей решения этой проблемы служит организация технического творчества студентов. В кабинетах специальных дисциплин представлены стенды и планшеты, сделанные руками студентов, а также действующие модели оборудования.

Источники экранной информации (видеопроекторы, видеопроигрыватели, видеомагнитофоны, компьютеры и пр.) позволяют выделять и рассматривать видеопоказ как отдельный метод обучения. Современные средства видеоинформации дают возможность подчеркнуть наиболее важные моменты. С помощью видеометода можно не только излагать новые знания, но и в динамике объяснять принципы действия сложных механизмов и машин, обучать алгоритмам выполнения различных видов деятельности.

Демонстрация фильмов на занятиях выполняет все те функции, которые присущи наглядным методам обучения: информативную, связанную с сообщением новых знаний, иллюстративную, обобщающую и систематизирующую, развивающую, воспитательную. Это обеспечивает качественное усвоение содержания учебного материала.

Например, информационные видеофильмы о предприятиях ООО «Мироторг», ООО «ЛИСКо Бройлер», обучающие: «Пайка медных труб», «Развальцовка труб», а так же видеоролики, поясняющие принцип работы компрессоров, насосов, фаршемешалок, куттеров, волчков; порядок сборки холодильных камер.

Современный студент находится в центре самых разнообразных информационных потоков и преподаватель уже далеко не единственный их источник. В процессе обучения студент оказывается в позиции взаимодействия с содержанием образования, внутри информационно-образовательной среды. На первый план выходит интерактивная наглядность, с которой студент работает самостоятельно, не просто воспринимает и осваивает некое содержание образования, а в результате продуктивной учебной деятельности обогащает свой личный опыт решения задач и осуществляет рефлексию и самоконтроль.

Чем более разнообразны чувственные восприятия учебного материала, тем более прочно он усваивается. Эта закономерность нашла свое отражение в дидактическом электронном виде наглядности в качестве электронных презентаций. Использование электронных презентаций в учебном процессе – это путь к повышению качества обучения. Электронная презентация является зрительной опорой при изучении нового материала, она включает в себя наиболее краткую и важную информацию, необходимую для запоминания. Электронные презентации должны широко использоваться в обучении и исполнять различные функции на отдельных этапах усвоения учебного материала.

Для сопровождения объяснения нового материала на лекциях в качестве наглядного материала разработан и систематически применяется комплекс электронных презентаций по дисциплинам и модулям. Электронные презентации представляют собой логически связанную последовательность слайдов, объединенную одной тематикой и общими принципами оформления.

Последовательность показа и логика построения слайдов зависят от содержания изучаемого материала и особенностей восприятия студентами. По каждому содержательному модулю оформлено 10–12 слайдов презентации. К этим слайдам озвучиваются соответствующие комментарии.

Наряду с презентациями применяются электронные образовательные ресурсы (ЭОР).

Содержание (контент) ЭОР интерактивно: учебный объект можно приблизить, рассмотреть со всех сторон, переместить; на изучаемый процесс можно повлиять, изменив исходные условия, и т.д. При этом поведение сложных объектов и течение процессов воспроизводится путем имитационного моделирования.

Применение наглядных методов, особенно электронных средств обучения, повышает интерес студентов к изучаемому материалу, расширяет их кругозор, экономит время на занятиях, избавляет преподавателя от рутинной работы, давая возможность больше заниматься творчеством, что выражается в сотрудничестве преподавателя и студента по созданию наглядных средств обучения (презентации, макеты оборудования). При правильном использовании, наглядные методы существенно повышают развивающий результат обучения и способствуют более прочному запоминанию материала. Это дает больше возможностей для подготовки квалифицированного специалиста.

**6.17Самостоятельная работа как фактор формирования познавательной активности студентов при изучении дисциплины «Техническая механика»**

*А.В. Скрипова*

*Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования Воронежской области*

*«Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»*

Важную роль в становлении высококвалифицированного специалиста играет фундаментальное образование как основа для изучения дисциплин профессионального цикла. Научить решению всех задач, встречающихся специалисту в его работе, невозможно, но важно выработать правильную концепцию мышления, умение творчески подходить к решению поставленных задач.

Следовательно, будущийспециалист должен обладать объемом технических знаний на уровне современного научно-технического прогресса, на достаточной для этого фундаментальной основе и уметь самостоятельно решать задачи производственной деятельности.

Изучение курса «Технической механики» впервые позволяет студенту пройти путь от самых общих принципов естествознания до конкретных числовых расчётов в рассматриваемых задачах. Очевидно, что техническая механика служит научной основой почти всех отраслей техники.

Техническую механику изучают студенты второго курса. Формирование и развитие у них функций самоанализа, самоконтроля очень важно как в плане их дальнейшего обучения в колледже по избранной специальности, так и для выполнения профессиональной деятельности.

Усвоение технической механики осложняется тем, что в этой науке существенную роль играет моделирование и математическое представление исследуемых явлений природы. Поэтому при решении конкретных технических задач студенты испытывают затруднения, чем шире поставленная задача. Эти затруднения состоят в том, что студенты не сразу могут уловить связь теории с её практическим применением. Вследствие этого, перед преподавателями стоит проблема формирования у студентов исследовательского подхода к поставленным задачам.

Необходимо научить будущего специалиста умению самостоятельно принимать решения. Как полагают многие исследователи, в память человека запечатлевается примерно 90 % того, что он выполнил самостоятельно, до 50% того, что видит, и лишь 10%, того, что слышит. Отсюда вытекает особая значимость самостоятельной работы студентов.

Важный элемент учебного процесса – усвоение информации – теснейшим образом связан с самостоятельной работой студентов. Без самостоятельной работы студентов вообще невозможно усвоить информацию.

Поскольку образование специалиста немыслимо без активной роли самого обучающегося, то можно сформулировать такое понятие самостоятельной работы студента – часть учебного процесса, выполняемая студентами с целью усвоения, закрепления и совершенствования соответствующих умений и навыков, составляющих содержание подготовки специалистов.

Самостоятельная работа носит деятельностный характер и поэтому в её структуре можно выделить компоненты, характерные для деятельности как таковой: мотивационные звенья, постановка конкретной задачи, выбор способов выполнения, исполнительское звено, контроль.

Среди внутренних факторов, способствующих активизации самостоятельной работы, можно выделить следующие:

1. Полезность выполняемой работы. Если студент знает, что результаты его работы будут использованы в лекционном курсе, в методическом пособии, в лабораторном практикуме, то отношение к выполнению задания существенно меняется в лучшую сторону и качество выполняемой работы возрастает. При этом важно психологически настроить студента, показать ему, как необходима выполняемая работа.

2.Участие студентов учебно-исследовательской работе.

3.Участие в олимпиаде по данной дисциплине.

4. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента.

5. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать.

6. Индивидуализация заданий, постоянное их обновление.

Как правило, задачи, которые выдают по вариантам, имеют один и тот же алгоритм решения. Данные и условия в них изменяются в числовом диапазоне и, в основном, не имеют хода рассуждений. Следовательно, любому студенту легко получить уже решенную кем-то задачу и использовать ее как аналог для выполнения своего задания. Совсем иной психологический климат возникает, если студенту предложить самому решить задачу, выполнить задание на выбор.

Например, в задании дано десять задач. Необходимо самостоятельно решить пять из них, причем любые. Это первое условие для сдачи задания на уровне «зачет-незачет». Лучшим студентам, чувствующим, что они могут решить больше задач за имеющееся у них время, предлагаются все остальные задачи. Причем на контрольной работе, на зачете и на экзамене будут выдаваться любые из десяти задач.

Если студент сам принял решение, то он принял на себя и ответственность за него. Уровень самоорганизации будет расти у него неуклонно.

Аудиторная самостоятельная работа может реализовываться при проведении практических занятий, семинаров, выполнении лабораторного практикума и во время чтения лекций.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, опроса студентов в форме игры “Что? Где? Когда?” и т.д.

Кроссворд - удобная форма активизации мышления студентов. В процессе подготовки кроссворда студенту необходимо тщательно прорабатывать теоретический и практический материал, обращаться не только к лекциям и учебникам, но и к дополнительной и справочной литературе. В ходе такой проработки и отбора материала студент, без сомнения, более глубоко усваивает уже полученный материал и приобретает дополнительную информацию, которая постепенно накапливается, формируя более высокий уровень знаний.

Решение проблемы качества подготовки специалистов требует активизации организационных форм и методов обучения, что в свою очередь, предусматривает усиление самостоятельной учебно-исследовательской работы студентов.

Элементы самостоятельного научного исследования в ходе реализации УИРС способствуют активизации студентов в учебном процессе, прививают им исследовательские умения и навыки.

Таким образом, в комплекс основных условий эффективной организации самостоятельной работы студентов при изучении технической механики входят следующие:

- осуществление индивидуального подхода на основе диагностики уровня подготовленности студентов к самостоятельной учебно-познавательной деятельности;

- дифференциация заданий для самостоятельной работы;

- создание ситуаций успеха для формирования у студентов интереса к теоретическому знанию;

- использование системы заданий репродуктивного и творческого характера, направленных на формирование учебной деятельности студентов;

- моделирование будущей профессиональной деятельности студентов в учебных заданиях;

- развитие рефлексии студента.

**6.18 О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 260203 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ**

*Л. В. Стецура*

*Главный технолог ТП ММК «Атяшевский»*

В рамках внедрения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 260203 Технология мяса и мясных продуктов, государственным бюджетным образовательным учреждением Республики Мордовия среднего профессионального образования «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности» разработана профессиональная образовательная программа 260203 Технология мяса и мясных продуктов (далее ОПОП)

На экспертизу были представлены все необходимые для реализации ОПОП документы: проект образовательной программы подготовки специалистов для мясной отрасли; описание учебно-методических комплексов к программе; рекомендации по применению современных образовательных технологий, необходимых для развития соответствующих компетенций обучаемых.

Анализ проекта ОПОП показал, что разработчики проекта образовательной программы активно взаимодействуют с отраслевыми работодателями, которые являются активными участниками учебного процесса (председательство ГАК, председательство аттестационных комиссий при присвоении рабочей профессии, рецензирование и руководство дипломным проектированием). Учебное заведение, в котором реализуется ОПОП, имеет долгосрочные договоры о сотрудничестве с предприятиями ТП ООО МПК «Атяшевский», МПК «Атяшевский», ЗАО МПЗ «Черкизовский». В образовательном процессе ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности применяются различные методы обучения, в том числе с применением интерактивных методов, что соответствует развитию у обучающихся навыков самооценки, оценки своей готовности к инициативному и творческому выполнению требуемых трудовых функций (обязанностей), а также навыков профессионального самообразования и самосовершенствования. Механизмы оценки качества обучения эффективны и оценивается высоко.

Анализ общего состояния информационного обеспечения обучаемых, наличие необходимой учебной литературы дает основание рекомендовать увеличение количества компьютерной техники в читальном зале с выходом в Интернет.

Количество часов в профессиональных модулях увеличено по отношению к базисной программе примерно на 57 %, после изучения всех профессиональных модулей, прохождения производственной практики, успешной сдачи квалификационного экзамена в присутствии представителей работодателей мясной отрасли обучающимся выдаются удостоверения государственного образца с присвоением квалификации по одной из рабочих профессий. Все обучаемые по специальности 260203 Технология мяса и мясных продуктов проходят производственную и преддипломную практики на отраслевых предприятиях. 10 % практических и лабораторных работ проходят в лабораториях и помещениях предприятий. По приказу, каждому студенту закрепляют руководителя практики от колледжа и предприятия, которые контролируют, консультируют и прививают умения и навыки работы в условиях производства.

Структура и содержание учебного плана программы 260203 Технология мяса и мясных продуктов, разработанного на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования углубленной подготовки, полностью соответствуют его требованиям.

Рекомендую:

- расширить перечень рабочих профессий, необходимых для предприятий мясной отрасли;

-в темы дипломных проектов и работ включать исследовательские работы, результаты которых могут быть востребованы и использованы на предприятии.

Профессиональная образовательная программа 260203 Технология мяса и мясных продуктов заслуживает высокой положительной оценки и рекомендуется к реализации в ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности».

|  |
| --- |
| **6.19СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЙЛЕРОВОЙ СИЛЫ КОСВЕННЫМ МЕТОДОМ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕЕ ПРИГОДНОСТИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ** |
| *А.Ю.Щанкин, научный руководитель В.П.Девятайкин.* |
| *Государственное бюджетное образовательное учреждение Республики Мордовия среднего профессионального образования*  *(среднее специальное учебное заведение)*  *«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* |

Для подготовки специалистов инженерных специальностей необходимо лабораторное оборудование.

Цель: создание лабораторной установки и исследование ее пригодности для применения в учебном процессе.

Гипотеза: В настоящее время приобретаемое оборудование не всегда качественно и надежно и, подчас, очень дорогое. А также, иногда обладает сложностью, в которой нет необходимости.

Лабораторная установка предназначена для практического определения эйлеровой силы (критической силы; эта сила является основным параметром в расчетах на устойчивость) и сравнение экспериментальных данных с теоретическими расчетами.Созданная установка имеет оригинальную конструкцию, относительно проста и экономически выгодна, в тоже время уменьшает точность измерений незначительно.

Разработанная установка для определения критической силы сжатого стержня косвенным методом относительно проста и экономически выгодна.

В целях экономии она имеет меньшие размеры по сравнению с промышленными установками, но от этого не упрощается сущность метода и не уменьшается точность измерений.

*l*

2

4

3

5

8

7

6

1

На рисунке 1 показан общей вид лабораторной установки. Она состоит из стойки 1. К ней крепиться неподвижная опорная плита 2, хотя ее положение можно изменять, и направляющие подвижной опорной плиты 3. Плиты круглые. В плитах имеются прорези треугольного сечения, в которые упираются заостренные концы испытуемого стержня 4.

Это создает шарнирное закрепление стержней. Для создания нагрузки на стержень используется винтовой механизм 5, соединенный с одним из концов рычага 6. Второй конец рычага соединен с динамометром 7, механизм которого работает на растяжение. Плечи рычага равны. Основанием установки является металлическая плита 8.

Рисунок 1 – Общий вид лабораторной установки

Вращая винт так, чтобы его длина увеличивалась, мы создаем нагрузку ***F***, которая будет действовать и на динамометр. Следовательно, прибор покажет численное значение силы ***F***

(прибор проградуирован в килограмм - силах:1кгс = 9,8 Н ≈ 10Н). На рисунке 2 показаны силы, действующие на тела установки, причем *R=F*.

R

F

F

R

R

F

При изготовлении установки выполнялись различные виды работ, связанные с металлом: сварка, огневая резка, механическая резка, сверление, точение, нарезание резьбы и другие.

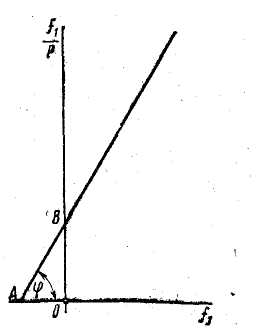
Установка изготовлена основном из стали: стойка – труба на «40», опорные плиты – круглая сталь, направляющие – труба на «40», рычаг – полосовая сталь, винтовой механизм стальной, соединения – сварные, резьбовые (резьба – метрическая).

Разработанная конструкция надежна, относительно проста в обращении и, мы предполагаем, будет обладать достаточной точностью, что должно показать последующее её исследование.

**Порядок проведения испытаний.**

Выполнив эксперименты, с помощью которых определяют дополнительные прогибы *f1* предварительно изогнутого стержня, строят график зависимости  от *f1* , где *F* – нагрузка на стержень.

Тогда значение эйлеровой силы определится из выражения (1)

*Fэ = ctgφ = ОА / ОВ.* (1)

Длину отрезков *ОА* и *ОВ* измеряют по графику, построенному по данным, полученным в процессе испытаний.

Полученное значение силы *Fэ* следует сопоставить с теоретическим значением критической силы *Fкр*, вычисленной по формуле Эйлера и указать расхождения между *Fэ* и *Fкр*.

Рисунок 3 - График зависимости



Формула Эйлера имеет вид:

*Fкр = π2ЕJmin / ln* (2)

где*Е* – модуль упругости первого рода;

*Jmin* – наименьший из осевых моментов инерции сечения;

*ln* – приведенная длина стержня;

*ln=μl*, где

*l* – длина стержня;

*μ* – коэффициент приведения длины.

**Результаты проведения испытания**

Приведем результаты испытанй для образца, изготовленного из углеродистой стали обыкновенного качества Ст3. Для стали Ст3:

*σпц*= 200 МПа. *Е* = 2·105 МПа. Тогда предельная гибкость



Найдем гибкость испытуемых образца.

Размеры сечения *в × h* = 3 × 52,6 мм., длина *l* = 930мм., гибкость λ = μ*l*/*і*min; μ = 1 – закрепление шарнирное.



*Jmin*= *в3* ·*h* / 12 = 33 · 52.6 / 12 = 118.4 мм4;

*А = в · h* = 3 · 52.6 = 157.8 мм2



*λ* = 930 / 0.86 = 1081.

*λ >λпред*! Следовательно, применима формула Эйлера.

Вычислим критическую силу для образца по формуле Эйлера.

*Fкр = π2Е Jmin/ μl2* = 3.142·2·105·118.4 / 9302 = 270Н.

Результаты испытаний сведем в таблицу.

Для того чтобы напряжение не превышали предела пропорциональности, будем применять нагрузки приблизительно равные следующим:

*F* ~ 50, 100, 150, 200 (Н).Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Нагрузка (Н)** | **Показание индикатораf1(мм)** | **Значение f1/ F**  **(×10-3 мм/Н)** |
| 1 | 3 | 4 | 5 |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | 34  68  74  94  128  132  166  156  175  199 | 0.17  0.44  0.54  0.73  1.13  1.33  1.81  1.80  2.10  2.44 | 5.0  6.5  7.4  7.8  8.8  10.1  10.9  11.5  12.0  12.3 |

Построим график зависимости *f1*

По результатам построенного графика (Рисунок 4) находим *ОА* = 1,25 мм,

*ОВ* =4,7 · 10-3мм/Н.

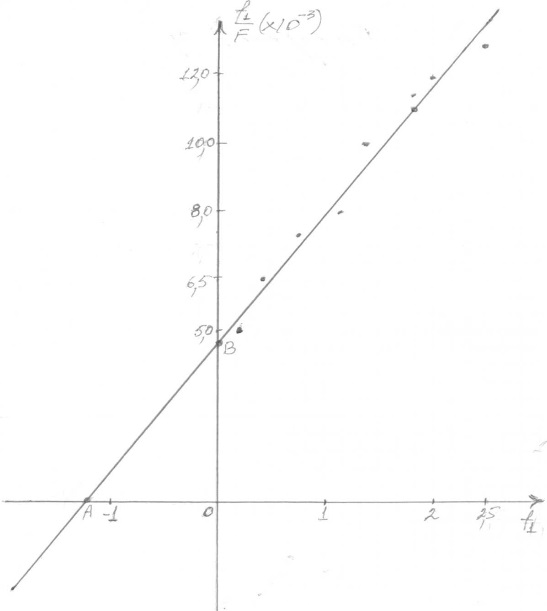
Для данного графика

*Fэ* = *ctg φ* = *ОА / ОВ* =1.25 / 4,7 ·10-3 = 266 Н

Согласно теоретическим расчетам *Fкр* = 270 Н.

Отклонение составляет





На установке выполнены исследования по определению критической силы для образца из углеродистой стали обыкновенного качества сечения:*в × h* = 3 × 52,6 мм и длиной 930мм (образцы для испытаний могут быть прямоугольного, квадратного и круглого сечения, только концы их следует затачивать).

Полученные результаты сравнены с теоретическими расчетами по формуле Эйлера. Причем, применение формулы Эйлера для исследуемого образца строго обосновано. Отклонение полученных результатов от рассчитанных теоретически составляет не более 5%. Этот результат достаточно хорош. Следовательно, лабораторная установка применима в учебном процессе.

Применяется при изучении дисциплины «Техническая механика»: часть 2 – «Сопротивление материалов».

**7. СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

**7.1РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЁРСТВА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ В КЕМЛЯНСКОМ АГРАРНОМ КОЛЛЕДЖЕ**

*Л.М.Борисова*

*Государственное бюджетное образовательноеучреждение*

*Республики Мордовиясреднего профессионального образования«Кемлянский аграрный колледж»*

В настоящее время в Российской Федерации активно разворачиваются процессы комплексной модернизации системы общего и профессионального образования. Динамика современногообщественного развития требует серьезного пересмотраи переоценки существующей образовательной системы.

СвнедрениемФГОСтретьего поколенияпреподаватели ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, а на выработку у студентов общих и профессиональных компетенций - динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно реализоваться в широком спектре сельскохозяйственного производства.

Требования ФГОС третьего поколения: модульность, ориентация на результат, самостоятельная практическая деятельность, оценка компетенций не могут решиться в отрыве от реального производства, без обеспечения возможности увидеть и начать осваивать то оборудование и технологии, с которыми выпускники встретятся, придя на предприятие или хозяйство по окончании образовательного учреждения.

Помочь образовательным учреждениям в этом, а также полнее учитывать требования работодателей, быстрее реагировать на изменения условий рынка труда может только система социального партнерства.

Под социальным партнерством в профессиональном образовании подразумевается совокупность взаимоотношений организационного, образовательного, экономического характера между учреждениями профессионального образования и субъектами рынка труда.

Социальное партнерство, восстановление и укрепление связей с предприятиями открывают для образовательных систем дополнительные возможности опережающего развития:

- упрощается доступ к информации о рынке труда (каких специалистов и сколько надо готовить);

- обеспечивается учет требований работодателей к подготовке специалистов;

- упрощается процедура корректировки старых и разработки новых учебных материалов и программ, отвечающих требованиям работодателей;

- открываются более широкие возможности для организации практики студентов;

- расширяются возможности личностного развития студентов в учебном заведении.

Исходя из вышесказанного, в современных условиях в подготовке специалистов на первый план выдвигается не готовый набор профессиональных навыков, а деятельностно - организационная способность человека «расти» в профессии, его умение анализировать свой профессиональный уровень. Педагогический коллектив Кемлянского аграрного колледжа при участии работодателей широко использует в учебном процессе практико-ориентированные методы обучения:решение конкретных практических ситуаций,моделирование проблемных ситуаций будущей специальности, производственных задач, курсовое проектирование по конкретной производственной тематике.

Немаловажным показателем качества знаний студентов является защита дипломных проектов, подготовленных по темам, заявленным работодателем. Представители социальных партнеров ежегодно проводят контроль качества подготовки специалистов путем участия в работе государственных аттестационных комиссий при проведении итоговой государственной аттестации выпускников.

Показателем эффективного взаимодействия нашего колледжа является ресурсный центр ремонтного и диагностического профиля и роботизированная ферма, обеспечивающие условия непрерывности процесса обучения (НПО и СПО,профессиональная подготовка и повышение квалификации )

В настоящее время социальные партнеры принимают участие в разработке основных профессиональных образовательных программ по профессиям и специальностям, востребованным на производстве (по требованиям ФГОС третьего поколения). Всвязи с этим первостепенными задачами, реализуемыми колледжем, являются:

-создание рабочих групп специалистов предприятия и преподавателей колледжа для разработки профессиональных образовательных программ, а именно: распределение вариативной части программ – определение профессиональных модулей, направленных на значительное приближение подготовки специалистов к требованиям квалификационных характеристик, обеспечение связи процесса обучения студентов с хозяйством, где им предстоит работать;

-использование ресурсного центра колледжа и роботизированной фермы для профильной подготовкиобеспечивает непрерывность процесса обучения;

- объединение мероприятий по профориентационной работе в целях повышения престижа рабочих профессий: информирование,знакомство с хозяйством, проведение обзорных экскурсий, дней открытых дверей в колледже.

Итак, социальное партнерство сельскохозяйственных предприятий и нашего колледжа, основанное на многолетнем плодотворном сотрудничестве, позволяет создать на базе учебного заведения инновационное пространство, включающее в себя образовательный и производственный компоненты, для создания системы подготовки современных рабочих кадров и специалистов сельскохозяйственного производства.

Таким образом, социальное партнерство в сфере профессионального образования представляет собой сложную систему взаимосвязей между различными сторонами, заинтересованными в его функциональности. Для успешного выполнения вышеназванных задач необходимо объединить усилия всех субъектов социального партнерства. Выпускники, вступающие в трудовую жизнь, должны получать навыки и знания, гарантирующие им достойное место в системе экономических отношений. Социальное партнерство объективно необходимо.

Источники

1. М.Н. Верхотурцев, М.А. Кондакова «Взаимодействие с социальными партнёрами – залог успешного профессионального самоопределения выпускников колледжа», ж. СПО, приложение №6, 2012.
2. Т.Ю. Ломакина «Развитие социального партнёрства в системе профессионального образования», ж. Специалист №11, 2012.

**7.2 РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В РЕФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Т.А. Воронова*

*Государственное бюджетное образовательноеучреждение*

*Республики Мордовиясреднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Безусловно, образование входит в состав основных приоритетов, как российского общества, так и государственной современной социальной политики. В настоящее время увеличивается значение образования как важнейшего фактора формирования нового качества не только социально-экономической политики, но и общества в целом. Современному обществу необходимы и современно образованные люди, которые могут самостоятельно принимать решения, делать правильный выбор, готовы к взаимодействию и сотрудничеству.

Модернизация образования должна сыграть важную роль в обеспечении устойчивого, динамичного развития российского общества, общества, которое обладает высоким уровнем жизни, гражданско-правовой, профессиональной и бытовой культурой. Системе образования следует обеспечить равный доступ молодежи к полноценному образованию, так же использовать свои возможности для социальной защиты детей и подростков.

На сегодняшний день рынок труда в России нуждается, прежде всего, в повышении качества профессионального образования, уровня квалификации, которую добывает будущий работник. Заостряются вопросы обеспечения формирования компетентности производственного персонала, повышения его конкурентоспособности, особенно в условиях налаживания международных экономических связей, создания предприятий разных форм собственности при участии зарубежных партнеров.

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года провозгласила необходимым условием для формирования инновационной экономики необходимость модернизации системы образования, являющейся основой динамичного экономического роста и социального развития общества, фактором благополучия граждан и безопасности страны. При этом важнейшим направлением модернизации российского образования является преодоление замкнутости данной отрасли, переход образовательных учреждений в социально открытые образовательные системы, деятельность которых направлена на решение актуальных экономических, социальных, культурных проблем муниципалитета, региона, России в целом.

Одним из направлений деятельности образовательных учреждений при введении новых Федеральных государственных образовательных стандартов является социальное партнерство, которое также должно способствовать повышению качества образования и становлению гражданского общества.

Современное образовательное учреждение находится в таких условиях, когда без установления взаимовыгодного социального партнерства невозможно выжить и развиваться. Образовательное учреждение должно стать открытой системой, расширяющей сотрудничество с различными социальными институтами.

Сегодняшние студенты — это наиболее социально активная часть российского общества и кадровый ресурс экономики следующих десятилетий. Поэтому одним из ключевых факторов качества человеческого потенциала являются образование и социализация учащихся.

Процесс социализации реализуется с помощью социальных механизмов, связанных с социальными институтами общества (образовательного учреждения, семьи, разнообразных организаций и т. п.) и обеспечивающих достижение значимых государственных, общественных и личных целей.  Современное образовательное учреждение превращается в координатора образования и социализации. Успех такой деятельности зависит от зрелости и развитости системы социального партнерства.

Социальное партнерство в широком смысле — это такая совместно распределенная деятельность социальных элементов – представителей различных социальных групп, результатом которой являются позитивные эффекты, принимаемые всеми участниками этой деятельности. Социальное партнерство – это путь построения гражданского общества. В образовании, следовательно, это путь его демократизации и парадигмального обновления.

Социальное партнерство рассматривается как система институтов и механизмов согласования интересов участников социального процесса, в данном случае производственно-образовательного, участниками которого выступают педагоги и студенты, работники и работодатели. В системе социального партнерства интересы работников представлены, как правило, профсоюзами, интересы работодателей – союзами предпринимателей. Третьим непосредственным участником процесса согласования интересов выступает государство, которое одновременно является и гарантом выполнения принятых соглашений. Развитие системы социального партнерства создает возможность достижения относительного баланса интересов работников и работодателей на основе сотрудничества, компромисса, ведет к социальному консенсусу.

Идея социального партнерства в образовании заключается в том, что для решения проблем в этой социально значимой сфере требуются усилия всего общества.

Социальное партнерство помогает направлять ресурсы на развитие совместной деятельности любых образовательных учреждений, их общественной самоорганизации и самоуправления независимо от их типа и вида. Оно способно эффективно привлекает ресурсы общества для развития современной образовательной сферы. Кроме того, оно способствует накапливанию и передаче жизненного опыта, как самого образовательного сообщества, так и его партнеров для формирования у членов сообщества к способности долговременного развития и эффективной работы на рынке образовательных услуг. Социальное партнерство позволяет действовать эффективно и успешно, определять приоритетную перспективу, общую для всех партнеров, эффективно координировать совместную деятельность с пониманием своей ответственности. Такая деятельность позволяет оказывать наиболее эффективную и экономически выгодную помощь нуждающимся членам сообщества, участвующим в партнерстве. В результате, ожидается, что произойдет улучшение следующих показателей:

* повышение качества образования;
* повышение уровня развития системы общественно-государственного управления образовательным учреждением;
* повышение уровня социальной компетентности участников социального партнерства;
* расширение открытости образовательного учреждения, в т.ч. информационной открытости и конкурентоспособности образовательного учреждения;
* рост мотивации педагогов, родителей, обучающихся и представителей общественности к участию в социальном партнерстве;
* повышение уровня материально-технического, финансового и методического обеспечения образовательного процесса в образовательном учреждении;
* расширение образовательного пространства образовательного учреждения через взаимодействие социального партнерства.

Опираясь на представленные направления работы с социумом, образовательное учреждение, выбирающее путь формирования партнерских отношений, может проанализировать и выстроить план дальнейших действий, направленный на их коррекцию и развитие перехода на новый уровень, сформировать единое информационно-смысловое пространство, как у администрации образовательного учреждения, так и социальных партнеров.

Развитие системы социального партнерства создает для oбразовательного учреждения возможность относительного баланса интересов различных общественных институтов на основе сотрудничества, ведет к социальному согласию субъектов взаимодействия. Так как образовательное учреждение является одним из многих представителей партнерских отношений, обеспечивающих общественное благополучие, то тогда встает вопрос о технологии продуктивного взаимодействия разных инициативных групп.

Главным для эффективного социального партнерства становится создание многообразия общественных инициатив, оформление их общего поля смыслов, стремление создать почву для неслучайных позитивных результатов взаимодействия общественных групп и управления таковыми. Безусловно, введение новых государственных образовательных стандартов (ФГОС) вносит существенные коррективы во всю систему взаимодействий на российском рынке образовательных услуг.

Сегодня становится очевидным, что реализация образовательной программы невозможна без модернизации партнерских отношений со всеми участниками образовательного процесса, представителями власти, бизнеса и других потенциальных общественных институтов. Родители, законные представители учащихся, являются важнейшим институтом социализации подрастающих поколений, и задача образовательного учреждения состоит в создании атмосферы сотрудничества и партнерского распределения ответственности.

**7.3СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО - ЗАЛОГ ПОДГОТОВКИ ХОРОШЕГО СПЕЦИАЛИСТА**

*Т.А.Гончарова*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Армавирский механико-технологический техникум» Краснодарского края*

Система социального партнерства призвана оказать помощь техникуму в успешной деятельности по подготовке более грамотных, более подготовленных к труду специалистов, повышению конкурентоспособности за счет развития и качества образовательных услуг.

Ситуация на рынке труда в конце прошлого века, когда в стране закрылось большое количество больших предприятий, и образовалось множество небольших, определялось привлечением небольшого количества рабочих, не имеющих специального образования. Сегодня, с расширением и улучшением материального оснащения производства, открытием новых рабочих мест и необходимостью разбираться в технически сложном оборудовании, предприятия заинтересованы в подготовке кадров, особенно среднего звена. В Армавирском механико-технологическом техникуме как раз и реализуются образовательные программы среднего профессионального образования, в том числе и по подготовке кадров среднего звена для мясоперерабатывающей и птицеперерабатывающей промышленности.

До недавнего времени социальное партнерство между предприятиями и образовательными учреждениями это была помощь в разработке программ, особенно вариативной их части, работа в государственных комиссиях.

Но в последнее время техникум почувствовал заинтересованность работодателей не только в получении готовых специалистов, но и в участии в их подготовке. Еще недавно студенты как бы не очень вникая в профессию, не видя заинтересованности работодателей, окончив техникум, не знали куда пойти работать, часто бросали приобретенную профессию. Теперь, предприятия, наконец-таки поняли, что если не участвовать в подготовке специалистов, то трудно получить сразу готовых, необходимо их воспитывать, закреплять полученные теоретические знания, показывать свою заинтересованность в молодых думающих сотрудниках.

Конечно, у нас в небольшом провинциальном городе нет больших предприятий – партнеров, способных сделать большие «трудовые» заказы, взять на практику большое количество студентов, оказать материальную помощь для развития техникума, совершенствования образовательного процесса, ремонта и т.д. Пока у нас всего несколько предприятий – партнеров: ООО «Армавирский мясоконсервный комбинат», ООО «Армавирский птицекомбинат», ЗАО «Курганинский мясоптицекомбинат», ООО «Армавиркоопторг». Почувствовав заинтересованность партнеров, было проведено несколько круглых столов с работодателями, на которых были намечены основные направления сотрудничества:

* привлечение социальных партнеров к развитию техникума, обмен информацией, проведение мастер – классов;
* рецензирование учебно-программной документации, участие работодателей в подготовке и защите дипломных проектов;
* проведение встреч студентов с работодателями;
* заключение договоров на организацию прохождения производственной практики, отбор выпускников и их трудоустройство;
* проведение экскурсий, проведение практических занятий в условиях производства;
* оказание помощи в оснащении учебной лаборатории техникума по производству мясопродуктов;
* проведение совместных совещаний, конференций, круглых столов.

Кроме этого, техникум начинает работу по расширению дополнительного образования студентов и выпускников, с тем, чтобы получить дополнительную квалификацию, освоить рабочую профессию, успешно ориентироваться на рынке труда.

Техникум отслеживает и взаимодействует со своими выпускниками, развивает с ними сотрудничество, приглашает на встречи, для того чтобы на их примере показать успешность выпускников, показать как проходило становление специалиста. Кроме этого работающие на предприятиях–партнерах наши выпускники являются очень хорошими помощниками в воспитании и становлении студентов, они охотно делятся опытом, через них транслируется опыт, получаемый студентами на практике, можно проконтролировать ход практики, такие выпускники часто являются наставниками. Бывшие выпускники являются председателями государственной аттестационной комиссии, и своим авторитетом показывают новым выпускникам, что они могут пополнить кадровый потенциал предприятий, с которыми установлены взаимовыгодные партнерские отношения.

Министерство образования Краснодарского края рекомендует активнее работать с предприятиями партнерами, но хочется сказать, что по специфике наших небольших мясоперерабатывающих предприятий, наше образовательное учреждение не имеет возможности иметь одного крупного социального партнера, помогающего материальными средствами, обеспечивая рынком труда. Небольшое предприятие долго думает, присматривается, его необходимо делами убедить в необходимости сотрудничества, они еще не почувствовали необходимости совместной работы, хотя зачастую испытывают «голод» в подготовленных специалистах. Беда, конечно, еще и в том, что как всегда пищевые предприятия имеют невысокую оплату труда, а молодежь нетерпелива, хочет все и сразу, поэтому особенно остро должен стоять вопрос постепенного «взращивания» кадров, чтобы пройдя практику, отобрав студента, его пригласили на следующую, показав заинтересованность, и что еще лучше – заключили с ним контракт. Жизнь в глубинке течет медленнее, чем в столицах, поэтому это вопрос времени. И наша задача ускорить этот процесс, убедить предприятия, что только совместными усилиями можем получить тот конечный результат, который нужен всем.

Только в продолжении развития контакта с работодателями – непосредственными потребителями образовательных услуг возможно выполнить главную задачу – осуществлять подготовку высококвалифицированных кадров мясной промышленности, востребованных на рынке труда. Необходимо искать новых социальных партнеров, улучшать подготовку студентов, разъяснять партнерам, что только тесное взаимодействие предприятия и учебного заведения позволит вырастить хорошего специалиста в современных условиях.

Министерство образования Краснодарского края рекомендует активнее работать с предприятиями партнерами, но хочется сказать, что по специфике наших небольших мясоперерабатывающих предприятий, наше образовательное учреждение не имеет возможности иметь одного крупного социального партнера, помогающего материальными средствами, обеспечивая рынком труда. Небольшое предприятие долго думает, присматривается, его необходимо делами убедить в необходимости сотрудничества, они еще не почувствовали необходимости совместной работы, хотя зачастую испытывают «голод» в подготовленных специалистах. Беда, конечно, еще и в том, что как всегда пищевые предприятия имеют невысокую оплату труда, а молодежь нетерпелива, хочет все и сразу, поэтому особенно остро должен стоять вопрос постепенного « взращивания» кадров, чтобы пройдя практику, отобрав студента, его пригласили на следующую, показав заинтересованность, и что еще лучше – заключили с ним контракт. Жизнь в глубинке течет медленнее, чем в столицах, поэтому это вопрос времени. И наша задача ускорить этот процесс, убедить предприятия, что только совместными усилиями можем получить тот конечный результат, который нужен всем.

**7.4СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

*А.Ф. Ириков*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Ковылкинский аграрно-строительный колледж»*

Социальное партнерство означает практику совместной выработки решений и разделяемой ответственности. Необходимость социального партнерства в образовании предусмотрена современными теоретическими взглядами на образование. Совсем недавно казалось, что новую систему партнерства удастся быстро восстановить взамен старой практики шефских отношений. Однако коммерческие интересы и стремление к выживанию в современных условиях оказываются сильнее мотивов социальной ответственности. В системе профессионального образования продолжаются перекосы – дефицит в подготовке рабочих, большие объемы контингентов высшего образования на фоне спада контингентов среднего и начального профобразования, низкие показатели трудоустройства по полученной специальности. Для устранения этих перекосов необходимо сотрудничество, социальное партнерство, представляющее интересы работодателей и работников, что является важнейшим условием обеспечения качественного профессионального образования и обучения. Диплом - это показатель того, что человек способен качественно организовать свою производственную деятельность. Однако в условиях недофинансирования сфер образования, в частности среднего и начального профобразования и заниженный уровень оплаты труда преподавателей привели к оттоку кадров в другие отрасли. Взяточничество при приеме, проплата зачетов и экзаменов приводят к выпуску плохо подготовленных специалистов, которые потом нас «учат», «лечат», нам «строят».

В рамках социального партнерства государственным структурам и предпринимателям необходимо принять решительные меры, чтобы оградить общественное производство и людей от таких специалистов. Необходимо, чтобы предприятия, учреждения и организации выступали конечными потребителями образовательных услуг, ведь именно они осознают реальные потребности в квалифицированных кадрах и должны формировать заказ на их подготовку. Они также могут влиять на качество и направление подготовки необходимых кадров, путем участия в разработке программ подготовки специалистов, внося свои предложения. Кроме этого уже на первых курсах, отбирать из числа студентов, подходящих кандидатов для работы своих предприятиях и «вести» их вплоть до диплома.

Совершенствованию системы социального партнерства сферы образования и труда во многих случаях содействуют коллективные договоры, заключаемые на предприятиях, в организациях, и отраслевые соглашения. Предприятия заключают договоры с профессиональными образовательными учреждениями о взаимных обязательствах, в которых с одной стороны предприятия способствуют укреплению материальной базы образовательного учреждения, организуют стажировку преподавателей, для подготовки специалистов предоставляют возможность обучения студентов на новом высокотехнологичном оборудовании с высокой культурой производства, тем самым развивая интерес к выполняемой работе, к выбранной профессии, что в свою очередь способствует закреплению молодых специалистов; образовательные учреждения со своей стороны готовят грамотных, квалифицированных специалистов мотивированных на работу на данном предприятии или в данной отрасли.

Свою роль в качественной подготовке кадров должна сыграть такая форма как обучение студентов на контрактной основе, на основе трехсторонних договоров. Эта форма обеспечит подготовку необходимого специалиста для предприятия, специалисту - гарантированное место работы, образовательному учреждению - заказ на образовательные услуги, региону -закрепление молодых кадров на территории.

Для привлечения работодателей к социальному диалогу в сфере профессионального образования и обучения государство, в конечном счете, несущее за него ответственность может использовать такие механизмы как субсидии работодателям, создающим дополнительные учебные места для производственного обучения и обучения на рабочем месте, государственные дотации, на обучение на рабочем месте, налоговые льготы предприятию и др.

Социальные партнеры должны совместно принимать активное участие в обязательной профессиональной ориентации и консультировании учеников системы среднего образования. Работать не только с учащимися выпускных классов, которые в большинстве своем уже определились с выбором, но и среди учащихся младших классов посредством организаций и проведения бесед с лучшими рабочими, экскурсий по предприятиям, проведением дней открытых дверей в учебных профессиональных заведениях.

Бизнес как один из главных заказчиков должен влиять на формирование портфеля заказов профессий, но полностью полагаться на него в этом вопросе нельзя и государство должно играть здесь свою роль, так как бизнес неспособен пока прогнозировать перспективу рынка труда, ни в отраслях, ни в регионе. Вместе с тем конструктивное партнерство профессиональных учебных заведений и работодателей – сегодняшняя необходимость.

Для полноценного обеспечения квалифицированными специалистами и рабочими кадрами предприятий необходимо решить проблемы, с которыми сталкиваются учебные заведения профессионального образования:

1. Необходим периодический пересмотр и корректировка перечня специальностей, по которым ведется подготовка специалистов и рабочих, в соответствии меняющимися потребностями рынка труда.

2.Необходимо решение проблем финансирования учебных заведений на основе поисков источников, альтернативных госбюджету. Налаживание связей с предприятиями, для которых подготовка кадров осуществлялась бы целенаправленно, что в свою очередь позволило бы решить проблемы с инвестициями в развитие учебно-методической базы и в выпуск учебной литературы, а кроме того, сняло бы проблему поиска рабочих мест для прохождения производственной практики.

Социальное партнерство выступает способом достижения баланса интересов всех участвующих на рынке образовательных услуг субъектов. Студенты заинтересованы в социальных гарантиях и престижном образовании; государство - в гарантированном формировании и исполнении заказа на подготовку профессиональных кадров; бизнес - в притоке образованных и хорошо подготовленных к жизни и работе специалистов; образовательные учреждения – в увеличении спроса на образовательные услуги, свободе выбора из числа абитуриентов.

Таким образом, основные формы развития социального партнерства в сфере профессионального образования могут быть обобщены следующим образом:

1. Создание органов социального партнерства на региональном, отраслевом, местном уровне и на уровне учебного заведения (с участием представителей предприятий, предпринимателей, учебных заведений) для разработки:

- квалификационных требований к специалистам;

- учебных программ;

- содержания и проведения производственной практики на предприятии или в мастерских учебного заведения;

- прогнозов развития рынка труда и потребности в умениях;

- мониторинга рынка труда.

1. Расширение участия учебных заведений профессионального образования в повышении квалификации работников предприятий – социальных партнеров (модульные программы, основанные на компетенциях).
2. Организация стажировок преподавателей учебных заведений на предприятиях социальных партнеров.
3. Участие социальных партнеров в системах обеспечения качества профессионального образования и обучения.
4. Создание мотивационных механизмов социального диалога ( участие в совместных органах – советах, комитетах и т. д.).
5. Разработка и реализация совместных проектов в интересах регионального развития (тестирование новых технологий и оборудования, обучение студентов работе на новом оборудовании, с использованием новых технологий, оборудования и материалов).
6. Привлечение внебюджетных средств.

Партнерские отношения в сфере образования, отличаются от тех, что применяются в промышленности. Специфичность моделей социального партнерства в сфере образования объясняется тем, что потребность в знаниях и спрос на образовательные услуги определяется изменениями уровня и структуры занятости населения. Можно констатировать, что в настоящее время сложились все необходимые предпосылки для создания партнерских отношений субъектов рынка образовательных услуг.

**7.5СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО - СИСТЕМА МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА**

*Л.В.Сергеева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

В условиях расширения востребованности рынком труда специалистов со средним профессиональным образованием, повышения требований к качеству их подготовки одним из условий реализации профессиональной образовательной программы 260203 Технология мяса и мясных продуктов является взаимодействие с социальными партнерами (социальное партнерство). Данное взаимодействие реализуется в целях повышения соответствия результатов деятельности образовательной системы потребностям сферы труда, приближения подготовки специалистов к требованиям отраслей экономики и конкретных работодателей, укрепления связи обучения студентов с производством.

Взаимодействия методической комиссии специальности 260203 «Технология мяса и мясных продуктов» с социальными партнерами осуществляется при организации образовательного процесса и практического обучения. При организации образовательного процесса механизмы социального партнерства реализуются по направлениям:

- содержание образования;

- контроль качества образования;

- кадровое обеспечение;

- рынок труда и трудоустройство выпускников;

Отдельно рассматриваются новые подходы к организации индивидуального обучения и адресной подготовке специалистов среднего звена.

Социальное партнерство при организации образовательного процесса направлено на обеспечение учета современных и перспективных требований к специалистам среднего звена, предъявляемых со стороны работодателей.Взаимодействие с социальными партнерами в области совершенствования содержания образования в комиссии 260203 «Технология мяса и мясных продуктов» осуществляется по следующим направлениям:

1.Привлечение к разработке, рецензированию и принятию нормативно-правовых документов, определяющих реализацию образовательного процесса, ведущих специалистов МГУ им. Огарева и предприятий мясоперерабатывающей отрасли.

2.Участие социальных партнеров в работе методической цикловой комиссии 260203«Технология мяса и мясных продуктов» для решения вопросов:

* Обеспечения соответствия уровня подготовки выпускников требованиям сферы труда;
* Совершенствования содержания образования с учетом требований современного производства к личности специалиста;
* Рецензирования учебно-методических материалов преподавателей комиссии;
* Разработки программ для проведения производственных практик.
* Разработки положения о социальном партнерстве, рекомендаций по организации взаимодействия субъектов социального партнерства в оценке качества подготовки специалистов, взаимодействия с базовыми предприятиями республики Мордовии в рамках целевой контрактной подготовки специалистов.

4**.**Предоставление социальными партнерами информации о динамики развития производства, развитии техники и технологии, экономических аспектах деятельности предприятий, с целью адаптации содержания изучаемых дисциплин к современному состоянию производства и экономики отрасли.

Важную роль играет организация социального партнерства при обеспечении контроля качества образования.

Социальное партнерство при этом реализуется в процессах:

* формирования комплексной системы оценки качества подготовки выпускников в соответствии с требованиями работодателей, желающих получить компетентного, эмоционально устойчивого, готового к новациям работника.
* взаимодействие работодателей и колледжа по оценке качества подготовки специалистов на этапе итоговой государственной аттестации: рецензирование программы итоговой государственной аттестации и экзаменационных заданий и председательство в ГАК.
* общей оценки подготовленности специалистов и разработке рекомендаций по обеспечению соответствия качества подготовки специалистов требованиям сферы труда. Также практикуется привлечение к преподаванию в колледже специалистовимеющих опыт профессиональной деятельности в отрасли для проведения занятий, руководства курсовым и дипломным проектированием. Организована стажировка преподавателей колледжа на предприятиях мясоперерабатывающей отрасли республики, проводятся научно-практическиеконференции с приглашением преподавателей ВУЗов, руководителей и специалистов перерабатывающих производств.

Активно привлекаются управленческие кадры отрасли для проведения консультаций по вопросам подготовки студентов в соответствии с современными требованиями к профессиональным и личностным качествам специалиста среднего звена:

1.Проведение занятий на производстве преподавателями колледжа и ведущими специалистами предприятий.

2.Проведение деловых имитационных и операционных игр способствующих удовлетворению потребностей личности в самоутверждении, самоуправлении, самореализации.

3.Участии социальных партнеров в работе педагогических советов, педагогических семинаров с целью изменения профессионального мировоззрения педагогов; выработки новых ценностных ориентаций; понимания главной своей функции - создания необходимых условий для непрерывного развития профессиональных потребностей- способностей обучающегося.

4.Участие специалистов ТП МПК «Атяшевский» в работе предметных кружков.

Целенаправленная совместная деятельность колледжа со службой занятости способствует повышению престижности обучения в колледже, приобретению доверия работодателей к выпускникам колледжа, что помогает трудоустраивать всех выпускников.

Социальное партнерство при организации практического обучения заключается во взаимодействии работодателей (производственных предприятий) и колледжа по обеспечению целостности подготовки специалиста; непрерывности; комплектности, последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью. Реализуются данные взаимодействия в процессе последовательного прохождения студентами практики на мясоперерабатывающих предприятиях России.

Деятельность по реализации принципов социального партнерства включает:

1.Предоставление социальными партнерами (предприятиями отрасли) рабочих мест для прохождения студентами производственной практики, стажировки.

2.Непосредственное руководство практикой студентов в цехах, бригадах, на участках и других объектах постоянно работающими квалифицированными специалистами предприятий.

3.Оценка качества работы студентов специалистами предприятий: составление производственных характеристик; оценка уровня профессиональных знаний и умений; отношения студентов к производственной работе; выполнение индивидуальных заданий.

4.Участие студентов в опытно - экспериментальной и аналитической работе предприятий.

5.Оказание помощи студентам в подборе материалов для курсового и дипломного проектирования.

Результатом социального партнерства в области организации практического обучения является формирование качеств выпускника:

* + профессиональная направленность;
  + профессиональная компетентность;
  + профессионально важные качества;
  + значимые психофизиологические свойства личности.

Результатом деятельности всех звеньев системы социального партнерства является:выпускник – профессионально компетентный специалист мясной промышленности, имеющий стаж работы на производстве в качестве руководителя среднего звена; способный к осознанному анализу своей деятельности, к самостоятельным действиям в условиях неопределенности, саморегуляции; творчески активный; ответственный за выполняемую работу; умеющий работать в команде; готовый к эффективной работе на уровне мировых стандартов и профессиональному постоянному росту.

Литература

1.web.site:http|www.observatory.ru

2.Олейникова О.Н.Социальное партнерство в профессиональном образовании.-Москва,2009.-82с.

3.Пискунова Е.В. Технологии социального партнерства в сфере образования: УМК / Е.В.Пискунова, И.Э.Кондракова, М.П. Соловейкина.-2008г.

**7.6О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАРТНЕРСТВА.**

*Н.Е.Царакаева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»*

Переход к новым социально – экономическим отношениям вызывает изменение роли человека в хозяйственной системе общества, пересмотр требований к нему как к профессиональному работнику.

В связи с этим основным образовательным результатом становится уровень сформированности ключевых компетенций человека в различных сферах жизнедеятельности: интеллектуальной, гражданско – правовой, коммуникационной, информационной, профессиональной, социальной и др.

Современный образованный человек должен:

* обладать особым набором компетенций, связанных с его способностью брать на себя ответственность, участвовать в принятии совместных решений, конструктивно управлять конфликтами;
* обладать желанием учиться всю жизнь, не только совершенствуя профессионализм, но и развивая свою личность, человеческие качества.

***Социальное партнерство в профессиональном образовании*** *–* это система договорных организационных, педагогических и экономических отношений, особый тип взаимодействия учреждений профессионального образования с субъектами и институтами рынка труда, государственными и муниципальными органами власти, общественными организациями, работодателями. Модель

взаимодействия с социальными партнерами представлена на рисунке1.

***Целью процесса*** взаимодействия является определение и формулировка будущей образовательной потребности, обеспечение опережающей функции обучения.

***Целью результата*** взаимодействия выступает подготовка профессионала как активного специалиста с развитым самосознанием, самоорганизацией, способного к социальной адаптации, раскрытию собственных сил, потенциала.

***Стратегическая цель*** учреждения профессионального образования в рамках социального партнерства сводится к созданию многофункциональной и многоуровневой профессиональной школы, имеющей гибкую и эффективную образовательную систему по обеспечению качества профессионального образования.

Особое значение работодатели придают клю­чевым, базовым навыкам работников. *Считается, что недостаток профессионализма в выполнении каких-либо производственных операций, функ­ций устраним.* Работника, в том числе и выпуск­ника системы профессионального образования, можно научить профессии уже на рабочем месте, он может сам или при помощи наставника осво­ить новую технику, инструменты. Но очень труд­но, а подчас невозможно изменить психологический настрой человека, отношение к делу, к людям, к самому себе.

Наиболее важные, приобретенные для работода­телей функциональные навыки и человеческие ка­чества, которыми должен обладать выпускник колледжа:

***Функциональные навыки****:* коммуникабельность, умение работать в команде, самоорганизация и умение планировать рабочее время, умение рабо­тать с информацией, презентационные навыки, способность находить выход из конфликтных си­туаций, способность передавать свой опыт.

***Личностные навыки:***ответственность, гибкость, сообразительность, энергичность, толе­рантность.

Новые требования работодателей обуславли­вают необходимость формирования у молодого по­коления мотивации инновационного типа, тру­дового поведения, современного мышления, не­обходимость придания системе профессионально­го образования нового качества, постановки пе­ред ним новых приоритетов как в деле удовлетво­рения потребностей экономики в квалифициро­ванных кадрах, так и в вопросах воспитания мо­лодежи, нацеленной на саморазвитие, самореа­лизацию, обладающей толерантностью и высо­кой культурой. Концепция модернизации россий­ского образования так определяет основную цель профессионального образования — «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ори­ентированного в смежных областях деятельнос­ти, способного к эффективной работе по специ­альности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, соци­альной профессиональной мобильности; удовле­творение потребностей личности в получении соответствующего результата.

Рынок и работодатель хо­тели бы получить грамотного специалиста, обла­дающего определенными навыками и качества­ми, не относящимся к профессиональной сфере; получить легко обучаемого, восприимчивого работника. В настоящее время изменились требования работодателей к выпускникам профессио­нального образования.

Это:

-расширение числа обязанностей (функций, зон ответственности);

-выделение групп приоритетных (важнейших) про­фессиональных навыков и умений,

- ориентация на более высокий уровень квалификации,

-рост значимости функциональных (ключевых) навы­ков,

- требовательность к личностным (человечес­ким) качествам работников,

-требования нацелен­ности на саморазвитие и самообучение.

Рисунок 1.

**Модель**

**взаимодействия с социальными партнерами**

**Формы**

**Результат**

**Объекты**

1. стажировка;
2. участие работодателей

в разработке рабочих программ и квалификационных характеристик;

1. рецензирование рабочих

программ, методических

разработок;

1. экскурсии на предприятие;
2. занятия на производстве; обмен опытом по применению современных технологий и оборудования;
3. использование новой НПД при проведении лабораторно- практических занятий
4. ознакомление с условиями трудовой деятельности;

2. трудовая адаптация;

3. соответствие качества обучения требованиям работодателей;

4. формирование профессиональных умений и навыков, профессиональная адаптация;

5. удовлетворение запросов потребителей образовательных услуг;

6. баланс спроса и предложения на рынке труда.

***Социальные партнеры***

**8. Психолого-педагогические аспекты подготовки конкурентоспособных специалистов для мясной и молочной промышленности.**

**8.1 ЖИЗНЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППЕ**

*Л.В.Кандыбальская*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение*

*Республики Мордовия среднего профессионального образования*

*(среднее специальное учебное заведение)*

*«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности».*

Основным результатом профессионального образования на современном этапе выступает взаимодействие студентов в группе. Важное место в жизни молодых людей занимает группа, которая как сложный социальный организм отражает характер, проблемы и противоречия общества и определяет жизненные принципы и ценностные ориентации конкретной личности. В совместной деятельности студент по необходимости объединяется с другими людьми, общается с ними, то есть устанавливает контакт, добивается взаимопонимания, получает информацию. При взаимодействии выдвигаются такие принципы как нравственность, культура, воспитанность, а также ценностные ориентации как компетентность, профессионализм, конкурентноспособность, социальная мобильность, деловитость. Все это умение решать проблемы, возникающие во взаимоотношениях людей, в реализации этических норм при оценке собственных поступков, выполнении социальных ролей, при выборе способов разрешения конфликтов. Овладение будущим специалистом этими принципами, способствующими своевременному профессионально-нравственному самоопределению, закладывает фундамент для внутренней психической перестройки, развития духовно-нравственного потенциала. Ценностные ориентации придают профессиональному образованию деятельный характер, акцентируя продуктивную работу студентов в малых группах, выстраивая индивидуальные траектории, используя связи.

Развивая самостоятельность и личную ответственность за принятие решений. Приоритетными принципами становятся: свободный доступ к информационным ресурсам, самообучение, сотрудничество и другие. Все это приводит к изменению характера взаимодействия в системе «преподаватель-студент», а также «студент-студент», результатом которого является взаимопонимание. Именно оно во многом обеспечивает эффективность профессионально-нравственного развития студента, как специалиста.

Реализация жизненных принципов возможна при наличии высокого уровня коммуникации. Коммуникация проявляется в способности адекватно воспринимать, чувствовать другого, сотрудничать с ним, в искренней заинтересованности, в умении контролировать, регулировать свое поведение и поведение других, владеть вербальными и невербальными средствами, коммуникативными технологиями. Поскольку коммуникация личности выступает основой межкультурных, социальных, профессиональных, межличностных отношениях к людям, самому себе, обеспечивающих контроль и регуляцию поведения на основе нравственных норм. В деятельности специалиста эта ценностная ориентация связывается с такими профессионально важными качествами, как гуманность, ответственность, толерантность, эмпатийность, диалогичность и т. д. Коммуникация это сердцевина общения в студенческих группах, так как она является сущностью умений заинтересовать, представлять, усваивать, слышать и понимать, видеть и осмысливать характер затруднений; умения обеспечивать обратную связь.

В структуру жизненных принципов входят:

-личностные, предполагающие потребность в общении, переживание чувства удовлетворения от общения, эмпатия, доброжелательность, толерантность, идентификация;

**-** нравственно-этические,отражающие способность строить общение на гуманной основе в соответствии с нормами этики, нравственная воспитанность, ответственность, демократизм;

**-** социально-психологические,отражающие умение располагать к общению, производить благоприятное впечатление, адекватно воспринимать и понимать личность в группе, использовать психологические средства и механизмы воздействия, владение способами конструктивного решения возникающих конфликтов;

**-** рефлексивный компонент, характеризующийся осмыслением, согласованностью, взаимностью, анализом собственных личностных качеств и мотивов общения, умение получить обратную связь.

Таким образом, осуществление совместной деятельности в группах обеспечивает становление взаимоотношений доверия и сотрудничества, снятие противоречий между индивидами.

**8.2 ЗНАЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНЫЕ ФИРМЫ» В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

*С.Г.Терещенко, О.Е.Яцкая*

*Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего профессионального образования Воронежской области «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»*

Предприятия мясной и молочной промышленности в современных условиях хозяйствования остро нуждаются в специалистах, адаптированных к реальным условиям работы предприятия, способных ориентироваться в рыночной экономике и умеющих самостоятельно принимать эффективные управленческие решения. Подготовка конкурентоспособного специалиста в области экономики и бухгалтерского учета для предприятий мясной и молочной промышленности является главной задачей преподавателей бухгалтерского отделения ГОБУ СПО ВО «РКММП».

В течение последних пяти лет в нашем колледже в учебный план специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» включается дисциплина «Учебные фирмы».

Учебная фирма, как модель реального предприятия, является инновационной обра­зовательной технологией, основывающейся на принципе «делая - познаю», когда теория бизнеса изучается через практику, помогает достигать эту цель.

Основная цель образовательной технологии «Учебная фирма» - формирование у студентов практических навыков предпринимательской деятельности для улучшения адаптации в деловой среде и окружающем мире. Учебные цели можно сформулировать следующим образом:

1. Углубление базовых теоретических знаний по экономике организаций, бухгалтер­скому учету, налогообложению, финансовой отчетности, ценообразованию, бизнес-планированию, маркетингу, разработке смет, анализу работы фирмы.
2. Развитие профессиональных навыков обработки и создания первичных документов бухгалтерского оформления, ведения бухгалтерского учета хозяйственных операций на счетах методом «двойной записи», формирования учетных регист­ров, калькулирования затрат на производство и формиро­вание цены на товары и услуги, составления финансовой отчетности, разработки сметы затрат, анализа финансового состояния фирмы, разработки мероприятий по улучшению работы фирмы в целом.
3. Развитие ключевых компетенций: самостоятельности, ответ­ственности, исполнительности, коммуникабельности, уве­ренности в себе, умения работать в команде, умения предста­вить себя и свою фирму, умения грамотно работать с клиен­тами, умения быстро и адекватно реагировать на изменения внешней среды.

Для организации учебных занятий все студенты группы распределяются между собой по 6-8 человек и организуют коммерческое предприятие с определенным видом предпринимательской деятельности – Учебная фирма Общество с ограниченной ответственностью. В результате создания учебных предприятий студенты группы имеют своё рабочее место в конкретной фирме. Рабочие места в каждой учебной фирме и обязанности студентов соответст­вуют рабочим местам и функциональным обязанностям сотрудников реальных предприятий. Фирма выбирает своего директора, а директор своим приказом назначает главного бухгалтера.

Начиная свою деятельность, учебная фирма готовит учредительные документы и проходит государственную регистрацию в инспекции ФНС, роль которой выполняет преподаватель. После процедуры регистрации учебная фирма получает «Свидетельство о регистрации юридического лица» и «Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе». В это же время формируется пакет документов для открытия счета в банке.

Каждая учебная фирма определяет свою организационную структуру в зависимости от вида предпринимательской деятельности (производство мясной и молочной продукции, хлебобулочных и кондитерских изделий, организация общественного питания, переработка сельскохозяйственной продукции, торговля и другие).

В соответствии с оргструктурой фирмы директор утверждает штатное расписание и назначает оклады своим сотрудникам. Главный бухгалтер формирует учетную политику и рабочий план счетов. Специалистами фирмы разрабатывается бизнес-план, согласно которому предприятие строит свою производственно-хозяйственную и финансовую деятельность.

Основной задачей бухгалтерского аппарата учебной фирмы является организация не только бухгалтерского финансового, но и управленческого учета. С помощью приемов управленческого учета студенты формируют себестоимость продукции (работ, услуг), рассчитывают сметы затрат на производство, определяют точку безубыточности деятельности своего предприятия. На основании полученных расчетов студенты получают навыки правильного формирования цен и планирования объемов производства и продаж продукции (работ, услуг). Оптимальное соотношение полученных доходов и произведенных расходов позволяет сотрудникам учебных фирм иметь положительный финансовый результат от своей деятельности.

Завершающим этапом деятельности учебной фирмы является составление бухгалтерской финансовой отчетности, ее анализ и разработка мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности фирмы. На экзамене студенты представляют аналитическую записку, которая включает в себя основные показатели эффективности деятельности учебной фирмы за прошедший учебный год и перспективный план развития предприятия с учетом разработанных предложений.

Таким образом, работа учащихся в учебной фирме — важнейший элемент практики, необходимый для будущей трудовой деятельности и формирования конкурентоспособного специалиста.

**содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.Технология мясного и молочного производства** | | |
| **1.1.** | *Е. А. Агарушева, М.О. Мелова, к.т.н. Е.В. Сиволоцкая, Н.И. Сергиенко*ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАСОЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ *ГОБУ СПО ВО «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»* | **4** |
| **1.2.** | *Е.А. Ермачкова, Л.С. Надина* РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СЫРНОЙ ПАСТЫ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **8** |
| **1.3.** | *А. Киселев, Е.Н. Шугаева* ПРИМЕНЕНИЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ  *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **12** |
| **1.4.** | *А. Д. Любченко, Е.Г. Гриценко*РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НА КИСЛОМОЛОЧНЫЙ НАПИТОК С АРОНИЕЙ (ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНОЙ) *ГОБУ СПО ВО «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»* | **16** |
| **1.5.** | *Е.А. Степаненко, О.В. Иващенко, Ю.В. Задиракина*РЕЦЕПТУРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, ДЛЯ ЛЮДЕЙ СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ*ГОБУ СПО ВПО «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»* | **22** |
| **1.6.** | *Е.Ю. Тутукова, Л. Ждакаева*ГЕРОДИЕТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ*ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **28** |
| **1.7.** | *В.В. Шутова* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ β-каротинА ДЛЯ ПолучениЯ творожных изделий *Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева* | **31** |
| **2. Технологическое оборудование, автоматизация и компьютеризация, процессы и АППАРАТЫ МЯСНОГО и молочного производства** | | |
| **2.1.** | *Л.М. Пескова, М. Кривов* СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТВОРОГА *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мяснойи молочной промышленности»* | **36** |
| **2.2.** | *А.В. Сбоев, И. Грязнов*ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СТАРЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **40** |
| **3. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЯСНОГО И МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА** | | |
| **3.1** | *А.В. Колбасина* ИЗМЕНЕНИЕ ТЕРМОУСТОЙЧИВОСТИ ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА *БОУ Омской области СПО «Омский техникум мясной и молочной промышленности»* | **45** |
| **3.2** | *Н.Е. Царакаева, С. Есина*ВЛИЯНИЕ СТАБИЛИЗАТОРОВ НА КАЧЕСТВО ЙОГУРТОВ*ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мяснойи молочной промышленности»* | **48** |
| **4. Анализ, экология, контроль качества и безопасность мясных и молочных продуктов** | | |
| **4.1.** | *О. Остроушко, В.В. Ансон, М.И. Евлахова* ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЫРОГО И ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА *ГОБУ СПО ВО«Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»* | **55** |
| 4.2. | *Л.В. Сергеева,М. Устинова ФГБОУ ВПО НИУ “Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева”, С.В. Казеркина, Г. Енгуразов начальник цеха изготовления колбасных изделий ТП ООО МПК «Атяшевский», Л.В. Стецура, главный технолог ТП ООО МПК «Атяшевский»* УЛУЧШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЯСНОГО СЫРЬЯ | **60** |
| **4.3.** | *Л.Ю. Сергеева* ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОКА*ГБОУ РМ СПО (ССУЗ)«Темниковский сельскохозяйственный колледж»* | **65** |
| **5. Экономические проблемы мясной и молочной промышленности России** | | |
| **5.1.** | *О.Н. Дарькина, Л.Н. Дарькина*ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ В РАМКАХ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ)«Саранский электромеханический колледж»* | **70** |
| **5.2.** | *Л.В. Кузьмина* Экономические проблемы мясной и молочной промышленности России ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) *«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **75** |
| **6. Инновационные подходы к подготовке профессиональных кадров для мясной и молочной промышленности** | | |
| **6.1.** | *Н.И. Акашева* Инновационные подходы к подготовке профессиональных кадров для мясной и молочной промышленности ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) *«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **80** |
| **6.2.** | *Т.В. Афонькина* ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ КАК БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «*Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **83** |
| **6.3.** | *С.Д. Боровик* ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС *ГБОУ СПО «Армавирский механико-технологический техникум» Краснодарского края* | **86** |
| **6.4.** | *Н.И. Годяева* Подготовка инновационных кадров для инновационных отраслей промышленности ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) *«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **90** |
| **6.5.** | *Л.А. Гусева* Самостоятельная деятельность обучающихся на уроках производственного обучения *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **98** |
| **6.6.** | *Л.В. Кандыбальская* Формирование коммуникативной компетентности у будущих специалистов *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ)«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **105** |
| **6.7.** | *Н.П. Киреева* ОБНОВЛЕНИЕ УМК ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС-3 ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) *«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **111** |
| **6.8.** | *О.В. Кочнев* Мультимедийная презентация – одна из форм работы со студентами *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **115** |
| **6.9.** | *В.Ф. Майорова* ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В СВЕТЕ ФГОС ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **118** |
| **6.10.** | *М.М. Пачина* Формирование языковых КОМПЕТЕНЦИЙ У студентов в условиях образовательных учреждений среднего профессионального образования *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **123** |
| **6.11.** | *Е.М. Полякова* РОЛЬ И МЕСТО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ  В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ)«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **127** |
| **6.12.** | *Н.И. Пониматкина* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ)«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **132** |
| **6.13.** | *С.А. Рыбина* Роль иностранного языка в мясной и молочной промышленности *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ)«Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **139** |
| **6.14.** | *Г.В. Сидько* Современные информационно-педагогические технологии как фактор повышения профессиональной компетенции преподавателя *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **141** |
| **6.15.** | *Л.И. Сиркина* Профессионально - ориентированное обучение немецкому языку *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **147** |
| **6.16** | *А.В. Скрипова* Методика использования наглядных методов в процессе обучения специальным дисциплинам *ГОБУ СПО ВО«Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»* | **151** |
| **6.17.** | *А.В. Скрипова* Самостоятельная работа как фактор формирования познавательной активности студентов при изучении дисциплины «Техническая механика» *ГОБУ СПО ВО «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»* | **156** |
| **6.18.** | *Л. В. Стецура* О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 260203 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ *ТП ММК «Атяшевский»* | **160** |
| **6.19.** | *А.Ю. Щанкин, В.П. Девятайкин* СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЙЛЕРОВОЙ СИЛЫ КОСВЕННЫМ МЕТОДОМ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕЕ ПРИГОДНОСТИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **163** |
| **7. СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ** | | |
| **7.1.** | *Л.М.Борисова* РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЁРСТВА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ В КЕМЛЯНСКОМ АГРАРНОМ КОЛЛЕДЖЕ *ГБОУ РМ СПО «Кемлянский аграрный колледж»* | **168** |
| **7.2.** | *Т.А. Воронова* РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В РЕФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **172** |
| **7.3.** | *Т.А. Гончарова* СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО - ЗАЛОГ ПОДГОТОВКИ ХОРОШЕГО СПЕЦИАЛИСТА *ГБОУ СПО «Армавирский механико-технологический техникум» Краснодарского края* | **177** |
| **7.4** | *А.Ф. Ириков* СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Ковылкинский аграрно-строительный колледж»* | **181** |
| **7.5** | *Л.В. Сергеева* СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО - СИСТЕМА МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА*ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **186** |
| **7.6** | *Н.Е. Царакаева* О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАРТНЕРСТВА *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **191** |
| **8. Психолого-педагогические аспекты подготовки конкурентоспособных специалистов для мясной и молочной промышленности.** | | |
| **8.1** | *Л.В. Кандыбальская* ЖИЗНЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППЕ *ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»* | **196** |
| **8.2** | *С.Г. Терещенко, О.Е. Яцкая* ЗНАЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНЫЕ ФИРМЫ» В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ *ГОБУ СПО ВО «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»* | **198** |

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ**

**А**

Акашева Н.И. 80

Агарушева Е.А. 4

Афонькина Т.В. 83

Ансон В.В. 55

**Б**

Борисова Л.М. 168

Боровик С.Д. 86

**В**

Воронова Т.А. 172

**Г**

Годяева Н.И. 90

Гончарова Т.А. 177

Гриценко Е.Г*.* 16

Грязнов И. 40

Гусева Л.А. 98

**Д**

Дарькина Л.Н. 70

Дарькина О.Н. 70

Девятайкин В.П. 163

**Е**

Ермачкова Е.А. 8

Евлахова М.И. 55

Енгуразов Г. 60

Есина С. 48

**Ж**

Ждакаева Л. 28

**З**

Задиракина Ю.В. 22

**И**

Иващенко О.В. 22

Ириков А.Ф. 181

**К**

Казеркина С.В. 60

Кандыбальская Л.В. 105, 196

Киреева Н.П. 111

Киселев А. 12

Колбасина А.В. 45

Кочнев О.В. 115

Кривов М. 36

Кузьмина Л.В. 75

**Л**

Любченко А. Д. 16

**М**

Мелова М.О. 4

Майорова В.Ф. 118

**Н**

Надина Л.С. 8

**О**

Остроушко О. 55

**П**

Пачина М.М. 123

Пескова Л.М. 36

Полякова Е.М. 127

Пониматкина Н.И. 132

**Р**

Рыбина С.А. 139

**С**

Сбоев А.В. 40

Сергеева Л.В. 60, 186

Сергеева Л.Ю. 65

Сергиенко Н.И. 4

Сиволоцкая Е.В. 4

Сидько Г.В. 141

Сиркина Л.И. 147

Степаненко Е.А. 22

Стецура Л.В. 60, 160

Скрипова А.В. 151, 156

Степаненко Е.А. 22

**Т**

Терещенко С.Г. 198

Тутукова Е.Ю. 28

**У**

Устинова М. 60

**Ц**

Царакаева Н.Е. 48, 191

**Ш**

Шугаева Е.Н. 12

Шутова В.В. 31

**Щ**

Щанкин А.Ю. 163

**Я**

Яцкая О.Е. 198

МЯСНАЯ И МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ IV ВСЕРОССИЙСКОЙ

ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИИ

9 декабря 2013г.

Отв. редактор: Н.Н. Байшева

Ответственный за выпуск: С.В. Новичков

Компьютерная верстка: В.А. Шаронова

Оформление обложки: Д.С.Утешев

Корректор: М.М. Пачина

Материалы представлены в авторской редакции

Подписано в печать

Формат 60х84/16

Гарнитура «Таймс»

Печать оперативная. Усл.печ.л13

Тираж 100 экземпляров

Заказ №154

Отпечатано в центре оперативной полиграфии государственного

бюджетного образовательного учреждения Республики Мордовия

среднего профессионального образования (среднее специальное

учебное заведение) «Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности»

431030, Республика Мордовия, р.п. Торбеево, ул. Студенческая, дом 45

т/ф.: (83456) 2-14-94, e-mail: [nsv@moris.ru](mailto:nsv@moris.ru)

http://tkmmp.ip64.net