



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Технология переработки продукции растениеводства»

Рассмотрено и одобрено
на заседании Педагогического совета
(Протокол № 3 от 18.02.2025 г.)

1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

1.1. Нормативно-методические основы разработки программы

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2023 г. N 580 «О разработке и утверждении профессиональных стандартов»;
- Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2015г. N ВК-1032/06 ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017г. №699;
- Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. N 644н;
- Профессиональный стандарт 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2019 года N 694н;
- Устав ФГБОУ ДПО ТИПКиА.

1.2. Цель реализации данной дополнительной профессиональной программы

Цель - приобретение слушателями теоретических знаний в области технологии переработки продукции растениеводства.

1.3. Планируемые результаты обучения

Программа направлена на освоение следующих профессиональных компетенций

Вид компетенции	В результате изучения учебной дисциплины слушатели должны		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
Общепрофессиональные компетенции			
способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	современные технологии переработки продукции растениеводства	пользоваться новейшими технологическими разработками в переработке растениеводческой продукции	современными технологиями переработки продукции растениеводства
Профессиональные компетенции			
способность реализовывать технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	современные технологические процессы переработки продукции растениеводства, новинки в области	применять на практике новейшие достижения технологий в области переработки продукции растениеводства,	навыками проведения технологических процессов переработки продукции растениеводства и др.

	пищевых технологий	подбирать режимы технологической обработки сырья	
--	--------------------	--	--

В результате повышения квалификации слушатели должны:

Знать:

- требования к качеству сырья; ассортимент продукции растениеводства и требования к качеству готовой продукции;
- требования к проведению технологических операций и процессов производства продукции из растительного сырья;
- особенности переработки зерна, маслосемян и лубоволокнистого сырья, производства комбикормов;
- особенности переработки плодоовощной продукции и картофеля;
- применяемые в перерабатывающей промышленности современные цифровые технологии.

Уметь:

- оценивать качество сырья;
- устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций;
- организовывать и проводить технологический процесс производства продукции из растительного сырья;
- проводить технологические расчеты.

Владеть:

- основными методами, способами и средствами использования растительного сырья и продуктов его переработки;
- навыками выявления и управления действующими технологическими линиями и процессами;
- методами и способами контроля технологического процесса.

2. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

2.1. Учебный план

Категория слушателей – специалисты агропромышленного комплекса, перерабатывающих предприятий, главы и члены КФХ, ЛПХ и другие заинтересованные лица.

Объем программы: 72 часа.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия		Самост. работа	Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия		
1.	Введение в переработку продукции растениеводства	4	2		2	
2.	Технология переработки зерна и маслосемян	26	16		10	опрос
3.	Технология переработки плодов и овощей	22	14		8	опрос
4.	Технология первичной переработки лубоволокнистого сырья и производство комбикормов	6	2		4	

5.	Технология переработки картофеля	10	6		4	
6.	Развитие цифровых технологий в переработке продукции растениеводства	2	2			
Итоговый контроль		2				зачет
ИТОГО		72	42		28	2

2.2. Календарный учебный график

№	Наименование дисциплин, разделов и тем	Всего аудиторных часов	Дни					
			1	2	3	4	5	6
1.	Введение в переработку продукции растениеводства	2	2					
2.	Технология переработки зерна и маслосемян	16	6	8	2			
3.	Технология переработки плодов и овощей	14			6	8		
4.	Технология первичной переработки лубоволокнистого сырья и производство комбикормов	2					2	
5.	Технология переработки картофеля	6					6	
6.	Развитие цифровых технологий в переработке продукции растениеводства	2						2
Итоговая аттестация (зачет)		2						2
Итого		44	8	8	8	8	8	4

3. Тематический план дополнительной профессиональной программы

Тема 1. Введение в переработку продукции растениеводства (4 часа)

- научные принципы переработки и консервирования сельхозпродукции;
- принцип биоза, анабиоза, ценоанабиоза и абииоза;
- общая характеристика растительного сырья и технологий его переработки.

Тема 2. Технология переработки зерна и маслосемян (26 часов)

- переработка зерна в крупу, муку;
- выходы и сорта муки;
- основы хлебопечения;
- производство макаронных изделий;
- основы производства растительного масла.

Тема 3. Технология переработки плодов и овощей (22 часа)

- теоретические основы консервирования плодовоовощного сырья;
- технологические свойства плодовоовощного сырья;
- влияние сортоотбора сырья для повышения качества консервированной продукции;
- принципы консервирования плодовоовощной продукции;
- технология консервирования;
- виды тары, используемой в консервном производстве;
- квашение, соление и мочение плодов, овощей и ягод;
- консервирование с применением стерилизации;
- консервирование сахаром;
- безотходные технологии переработки ягод и плодов (получение фруктовых порошков из яблочных выжимок, растительного масла из виноградных и других косточек);

- сушка плодов и овощей;
- основы виноделия.

Тема 4. Технология первичной переработки лубоволокнистого сырья и производство комбикормов (6 часов)

- товарная классификация лубоволокнистого сырья и продуктов его переработки;
- производство комбикормов.

Тема 5. Технология переработки картофеля (10 часов)

- требования к картофелю, как к сырью для переработки;
- технология производства сухого картофельного пюре, хвороста, чипсов;
- технология производства спирта.

Тема 6. Развитие цифровых технологий в переработке продукции растениеводства (2 часа)

- развитие цифровизации в перерабатывающей промышленности: понятие, виды;
- цифровые технологии в переработке продукции растениеводства.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы повышения квалификации

4.1. Учебно-методическое обеспечение

4.1.1. Рекомендуемые источники и литература:

1. Баздырев Г.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / под ред. Г.И. Баздырева. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 725 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860211>. – Режим доступа: по подписке.

2. Глухих М.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-507-47996-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362765>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Глухих М.А. Технология хранения и переработки картофеля, овощей, плодов: учебное пособие для СПО / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47730-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/413462>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Глухих М. А. Технология хранения и переработки зерна и семян / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-507-47359-5. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364502>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

5. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / составитель А. А. Тарасов. — Курск: Курский ГАУ, 2017. — 233 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134814>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / Е.В. Калмыкова, Н.Ю. Петров, О.В. Калмыкова, С.А. Мордвинкин. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 196 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107855>. - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4.1.2. Электронные издания, цифровые образовательные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - <http://e.lanbook.com>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - <https://elibrary.ru>
3. ЭБС Znanium.com. - www.znanium.com
4. Пищевая промышленность. - <http://www.foodprom.ru>
5. Агросервер.ru: российский агропромышленный сервер. - <https://agrosver.ru/articles/3533.htm>

6. Всероссийский НИИ зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ). - <https://vniiz.org/>

7. Potatos.ru: отраслевой портал о картофеле. - <http://potatos.ru/stages/pererabotka/>

4.1.3. Материалы для организации работы слушателей:

- презентации;
- опорные слайды;
- раздаточный печатный материал.

4.2. Материально - технические условия реализации программы

Материально-технические ресурсы института обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекций, практических и семинарских занятий, консультаций и т.п). Слушателям предоставлена возможность пользования оборудованными аудиториями и компьютерными классами с выходом в интернет и доступом к электронно-библиотечной системе, а также возможность использования оргтехники (копировально-множительные аппараты, сканеры, принтеры).

Для проведения лекций, практических занятий с использованием активных форм и методов обучения учебные аудитории оборудованы аудио- визуальными техническими средствами.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
аудитория	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, маркерная доска
компьютерный класс	практические занятия	компьютеры

4.3. Кадровое обеспечение программы

Образовательный процесс обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее преподаваемому учебному курсу, и ученую степень или имеющими дополнительное профессиональное образование, профессиональную переподготовку, направленность которой соответствует преподаваемому учебному курсу, или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере (стаж научно-педагогической работы не менее трех лет, при наличии ученого звания без предъявления к стажу работы) и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью или иной практической деятельностью, соответствующей направленности образовательной программы.

К образовательному процессу могут привлекаться специалисты из числа действующих руководителей и ведущих специалистов профильных организаций, учреждений.

Состав преподавателей и экспертов приведен в приложении 1.

4.4. Организация образовательного процесса

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Технология переработки продукции растениеводства» предусматривает проведение теоретических занятий, а также самостоятельные занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Продолжительность занятий – 8 часов в день с перерывами 5-10 мин., кофе-паузой и обедом продолжительностью 1 час.

4.5 Описание самостоятельной работы слушателей

Основной целью самостоятельной работы слушателей является улучшение профессиональной подготовки. В ходе организации самостоятельной работы слушателей преподавателями рекомендуются следующие формы:

- изучение литературы и подготовка к лекциям, практическим занятиям;
- изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия;
- самостоятельное изучение темы в рамках «круглых столов»;
- подготовка слушателей ко всем видам контрольных испытаний, в том числе текущему, промежуточному и итоговому контролю.

Для контроля самостоятельной работы слушателей используются следующие формы:

- индивидуальные беседы и консультации с преподавателем;
- тестирование;
- проверка знаний на промежуточном этапе;
- выборочная проверка заданий.

В ходе самостоятельной работы слушатели могут пользоваться рекомендованными данной программой учебно-методической базой института, информационными ресурсами и иными материалами.

5. Оценка качества освоения программы повышения квалификации

5.1. Формы контроля и аттестации

Оценка качества проводится в отношении соответствия результатов освоения программы повышения квалификации заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предусмотрена итоговая аттестация. Оценка качества освоения программы проводится в форме зачета.

Для реализации программы предусмотрено создание оценочных материалов, которые включают вопросы для собеседования или тестирования, позволяющие оценивать уровень освоения профессиональных компетенций.

По результатам аттестационных испытаний выставляется оценка по двухбалльной системе: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценки знаний слушателей при проведении зачета.

В качестве критерия оценки знаний слушателей выбрана следующая система:

«Зачтено» - выставляется при условии, если слушатель показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если слушатель показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Описание шкалы оценивания уровня овладения слушателями компетенций на этапе зачета с использованием теста

Оценка	Характеристика ответа слушателя (количество правильных ответов)
Зачтено	60 - 100 % правильных ответов
Не зачтено	Менее 60 % правильных ответов

5.2. Оценочные материалы для проведения аттестации

Примерный перечень вопросов

1. Основные принципы переработки и консервирования продукции растениеводства.
2. Контроль качества растительного сырья и продукции.
3. Основы переработки зерна.
4. Технология производства муки, крупы.
5. Технология производства хлебобулочных изделий.
6. Технология производства макаронных изделий.
7. Технология производства растительного масла.
8. Значение и способы консервирования.
9. Технология консервирования плодоовощной продукции.
10. Способы и режимы замораживания растительной продукции.
11. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов.
12. Безотходные технологии переработки ягод и плодов.
13. Основы виноделия.
14. Технология переработки картофеля.
15. Технология переработки лубоволокнистого сырья.
16. Технология производства комбикормов.
17. Преимущества цифровых технологий в перерабатывающей промышленности.
18. Цифровые технологии в перерабатывающей промышленности, используемые на предприятиях Томской области.

5.3. Условия актуализации программы

Высокий уровень качества подготовки слушателей по данной программе обеспечивается путем использования современных образовательных технологий:

- электронного и мультимедийного обучения;
- практико-ориентированного подхода;
- интерактивных форм и методов обучения (круглых столов, форумов, дискуссий и т.п.);
- экспертно-консультационного сопровождения слушателей на протяжении всего периода обучения.

6. Оценка качества реализации программы повышения квалификации

Оценочная анкета, предлагаемая слушателям, обеспечивает оценочную экспертизу реализованной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (см. Приложение 2).

Разработчик: Николаева Наталия Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент, доцент КМиА ФГБОУ ДПО ТИПКиА

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УМР

Заведующий УМО

Заведующий кафедрой

Е.Е. Бугаева

Л.А. Мандрик

О.М. Керб

Кадровое обеспечение
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Технология переработки продукции растениеводства»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1.	Керб Ольга Мартыновна	канд. экон. наук, доцент	Томский СХИ филиал, доцент	доцент, заведующий КМиА ФГБОУ ДПО ТИПКиА
2.	Николаева Наталия Юрьевна	канд. биол. наук, доцент	Томский СХИ филиал, доцент	доцент КМиА ФГБОУ ДПО ТИПКиА
3.	Степанов Игорь Витальевич			старший преподаватель КМиА ФГБОУ ДПО ТИПКиА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**ТОМСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ
И АГРОБИЗНЕСА**

Оценочная анкета слушателя

**Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации:
«Технология переработки продукции растениеводства»**

1. Открытость и доступность информации об организации, осуществляющей образовательную деятельность

№	Показатели	Да	Нет
1	Информация о деятельности организации, осуществляющей образовательный процесс, размещена на стендах в помещении организации		
2	Информация о ТИПКиА размещена на официальном сайте организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
3	На сайте организации присутствует информация о дистанционных способах обратной связи с получателями услуг		
4	Наличие на сайте организации сведений о контактных телефонах, адресах электронной почты, электронных сервисах (форма для подачи электронного обращения)		
5	Наличие технической возможности выражения получателем услуг мнения о качестве условий оказания услуг организацией		

2. Комфортность условий, в которых осуществляется образовательная деятельность

№	Показатели	Да	Нет
1	Наличие комфортной зоны отдыха, оборудованной соответствующей мебелью		
2	Наличие и понятность навигации внутри организации		
3	Наличие и доступность питьевой воды, санитарно-гигиенических помещений		
4	Санитарное состояние помещений организации		
5	Транспортная доступность (возможность доехать до организации на общественном транспорте, наличие парковки)		

3. Доброжелательность, вежливость работников

№	Показатели	Да	Нет
1	Удовлетворены ли Вы доброжелательностью, вежливостью работников организации, обеспечивающих первичный контакт и информирование при обращении в организацию		
2	Удовлетворены ли Вы доброжелательностью, вежливостью работников организации, обеспечивающих непосредственное оказание образовательных услуг		
3	Удовлетворены ли Вы доброжелательностью, вежливостью работников организации при использовании дистанционных форм взаимодействия		

4. Удовлетворенность условиями ведения образовательной деятельности организации

№	Показатели	Да	Нет
1	Удовлетворены ли Вы организационными условиями предоставляемых услуг		
2	Удовлетворены ли Вы в целом условиями оказания услуг в организации		
3	Готовы ли Вы рекомендовать организацию родственникам и знакомым		

5. Организация обучения

№	Показатели	Да	Нет
1	Информацию о проведении обучения я получил(а) на сайте организации		
2	Расписание, информация о программе обучения и преподавателях мне были доступны на информационных ресурсах организации		
3	Я получил(а) все ответы на вопросы, касающиеся обучения		
4	Я считаю, что организацию обучения можно было сделать лучше		

6. Содержание программы

№	Показатели	Да	Нет
1	Вся информация по программе мне была интересна		
2	Часть тем я бы убрал(а) из программы		
3	Я считаю, что необходимо добавить некоторые важные темы		

Мнение по содержанию:

Какие важные темы стоит добавить в программу _____

Какие темы можно убрать из программы обучения: _____
