

Разработчик:
к. с.-х. н., доцент

 Н.П. Балужева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
«26» марта 2021 г. (протокол № 9)

Завкафедрой экологии, растениеводства и защиты растений,
к. с.-х. н., доцент

 А.А. Постовалов

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического
факультета «26» марта 2021 г. (протокол № 7)

Председатель методической комиссии факультета,
к. с.-х. н., доцент

 А.В. Созинов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» является формирование теоретических знаний и практических навыков в области переработки продукции растениеводства.

В рамках освоения дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

-контроль над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и переработке;

-реализация технологий послеуборочной обработки и хранения продукции растениеводства в зависимости от биологических особенностей и целевого назначения объекта хранения;

-использование технологий переработки продукции растениеводства с учетом качества сырья.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.В.09 «Технология переработки продукции растениеводства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, не является дисциплиной по выбору обучающегося.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам физиология и биохимия растений, растениеводство, формирующие компетенции ОПК-1, ПК-6.

2.3 Результаты обучения по дисциплине необходимы для успешного освоения дисциплины «Организация производства и предпринимательство в АПК», а также для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7. Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПК-7} Способен проводить анализы по определению качества сельскохозяйственной продукции	знать: - методы оценки качества сельскохозяйственной продукции, технологии хранения сырья и основы переработки продукции растениеводства; уметь:

		<p>- проводить анализы по определению качества сельскохозяйственной продукции в период её хранения и переработки;</p> <p>владеть:</p> <p>- методами оценки качества продукции растениеводства с учетом её целевого использования.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	70	-
в т.ч. лекции	20	-
практические занятия (включая семинары)	50	
лабораторные занятия	-	-
курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа	101	-
в т.ч. курсовая работа	-	-
Промежуточная аттестация: зачет	18 / 7 семестр	-
экзамен	27 / 8 семестр	-
Общая трудоемкость дисциплины	216 / 6 ЗЕ	-

Форма контроля	масла, жмыха и шрота. Особенности их хранения	коллоквиум										ПК-7
		10	2	-	8							
5 Хранение картофеля, овощей и плодов / 11 Основы хранения картофеля, овощей и плодов	1 Картофель, овощи и плоды как объект хранения		+		+							
	2 Физические свойства массы картофеля, овощей и плодов		+		+							
	3 Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении		+		+							
	4 Микробиологические процессы, происходящие при хранении плодовоовощной продукции		+		+							
	5 Факторы, формирующие лёжкость и сохраняемость плодовоовощной продукции		+		+							
Форма контроля		коллоквиум										
12 Режимы и способы хранения плодово-овощной продукции	1 Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению. Технология послеуборочной обработки картофеля и овощей	20	2	6	12							
	2 Режимы хранения плодовоовощной продукции и картофеля		+									
	3 Особенности хранения отдельных видов плодовоовощной продукции		+		+							
	4 Хранение картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией. Способы		+	+								
Форма контроля		коллоквиум										
		ПК-7										

5 Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» используются разнообразные традиционные (лекции, семинары, практические занятия) и интерактивные и активные формы и методы обучения. С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	-					-
2	лекция-презентация	-					-
3	лекция-презентация	2					2
4	лекция-презентация	2	дискуссия	2			4
5	лекция-презентация	-					2
6	лекция-презентация	2					2
7	лекция-презентация с просмотром видеоматериалов	2					2
8	лекция-презентация	2					2
9	лекция-презентация с просмотром видеоматериалов	2					2
10	лекция-презентация с	2					2

	просмотр видеоматериалов						
11	лекция-презентация	2					2
12	лекция-презентация	2	круглый стол	2			4
13	лекция-презентация с просмотром видеоматериалов	2					2
14	лекция-презентация	-					-
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							26 (37,2%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

- 1 Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Учебное пособие / Под ред. Г.И. Баздырева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 725 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/368226>
- 2 Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов/ Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Агропромиздат, 1991. - 415 с.

б) дополнительная литература

- 3 Технология переработки продукции растениеводства: Учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова. - СПб: ГИОРД, 2016. - 816 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545270>
- 4 Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. - Новосиб.: Золотой колос, 2015. – 340 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/614908>
- 5 Хранение и переработка продукции растениеводства: Учебное пособие / Е.Н. Ефремова, Е.А Карпачева. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615277>

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

- 6 Балужева Н.П. Технология переработки продукции растениеводства: методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий. – Курган, 2020 (рукопись).
- 7 Балужева Н.П. Технология переработки продукции растениеводства: методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы студентами очной формы обучения. – Курган, 2020 (рукопись).

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 8 Информационно-справочные и поисковые системы Google, Yandex, Rambler.

- 9 AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. – URL: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- 10 Российский зерновой союз. – URL: <http://www.grun.ru>
- 11 Овощной портал. – URL: <http://www.ovoport.ru>
- 12 Консервный бизнес. – URL: <http://www.konservatsiya.ru>
- 13 Картофельный союз. – URL: <http://welikepotato.ru>
- 14 АПК-ИНФОРМ - Овощи и фрукты. – URL: <http://www.fruit-inform.com/ru>
- д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
- 15 Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level
- 16 Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level
- 17 Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level
Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 68622561ZZE1306. Номер лицензии 48650511. Дата выдачи: 16.06.2011 г.
- 18 Чтение лекций с использованием слайд-презентаций.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория 207, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO Projector PLC-SU70; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства (ТХПР), аудитория № 319, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: весовой стол, измеритель деформации клейковины ИДК-1, Лабораторная нагревательная плита, Универсальная кухонная машина, Шкаф ТПС-3, Мельница лабораторная ОЦ-114, Ультратермостат ЛП
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс,	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com»,

аудитория № 204, корпус агрофака	ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, аудитория № 318, корпус агрофака	Специализированная мебель: стеллажи. Весы антиграммовые, Вибрационный грохот, Лопатка (4 шт.), Электросоковыжималка «Журавинка», Холодильник Саратов 259, Электрическая плита «Мечта 15»
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер IntelXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт, IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт.

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные работы, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля,

на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические работы проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы в ходе изучения технологий хранения и переработки продукции растениеводства.

Подготовка к практической работе начинается ознакомлением с ее планом по соответствующей теме, временем, отведенным на нее, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом работы изучают и осваивают на предложенных примерах новый материал.

Планы практических работ предполагают решение контрольных работ и сдачу коллоквиумов. Контрольные работы имеют целью способствовать осмысленному применению методик расчетов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного обобщения и интерпретации полученных результатов.

Практическая работа является действенным средством усвоения курса дисциплины. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам контрольных занятий студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим работам преподавателем разработаны следующие методические указания:

Балуева Н.П. Технология переработки продукции растениеводства: методические указания для выполнения лабораторно – практических занятий. – Курган, 2020 (рукопись).

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку к коллоквиумам. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Экзамен – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и лабораторных занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» преподавателем разработаны следующие методические указания:

Балуева Н.П. Технология переработки продукции растениеводства: методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы студентами очной формы обучения. – Курган, 2020 (рукопись).