

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
А.С. Дулина

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
агротехнологий и ветеринарной медицины
Р.И. Дубин

«28» августа 2023 г.

«28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ
ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИВОДСТВА**

Составитель(-и)	Гулин А.В., доцент, к.с/х.н., доцент кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины
Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) ОПОП	Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год приёма	2021
Курс	3

Астрахань - 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины формирование у будущих бакалавров АПК личностных качеств, а также общекультурных и профессиональных компетенций в вопросах хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке. Повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

1.2. Задачи освоения дисциплины являются изучение:

- характеристик и свойств сырья и готовой продукции;
- основных режимов и способов хранения сырья и продукции;
- основных технологических процессов переработки растениеводческой продукции
- назначения и характеристик основного технологического оборудования;
- критериев и методик оценки отдельных технологических операций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства относится к Блоку 1, базовой части; Б1.Б.31. Дисциплина осваивается в 5,6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины (часы/ кредиты) – 144/ 4 з.е.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Безопасность пищевых продуктов питания;
- Прикладная биотехнология пищевых производств;
- Биологические основы производства сельскохозяйственной продукции (ведение в специальность).

Знания:

- выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения;
- определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации;
- проводить количественно-качественный учет продукции при хранении;
- составлять план размещения продукции при хранении;
- оценивать эффективность технологии послеуборочной обработки и хранения продукции, определять удельные затраты на доработку и хранение продукции;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
- использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья;
- использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку;
- оценивать и корректировать схемы подготовки сырья к переработке;
- подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
- применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава сырья различных культур для обоснования выбора и корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки;
- обосновывать изменение качества готовой продукции в зависимости от режимов и способов обработки сырья;

–применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции;

–оценивать эффективность переработки зерна с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы

Умения:

- обосновывать использование прогрессивных технологий производства продукции растениеводства;

- выполнять основные технологические приемы возделывания сельскохозяйственных растений;

- оценивать и прогнозировать воздействие с/х техники и технологии возделывания культурных растений на окружающую среду.

Навыки:

комплектования техническими средствами и прогрессивными технологиями производства и первичной обработки продукции растениеводства.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Биотехнология сельскохозяйственной продукции;

- Производство продукции растениеводства;

- Технологический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки;

- Контроль и безопасность сельскохозяйственного сырья.

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке бакалавров к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

- ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.	ИД-1ПК-3 разные технологии производства продукции растениеводства	ИД-2 ПК-3 разрабатывать различные технологии производства продукции растениеводства	ИД-3 ПК-3 опытом использования различных технологий производства продукции растениеводства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет **4 зачетных единицы**; всего 16 аудиторных часов, из них – 8 часа лекций и 8 часа практических занятий, 60 часов отводится на самостоятельную работу.

Таблица 2. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоятельн ая работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Раздел 1. Технология хранения, производства и переработки продукции растениеводства.									
1.1	Основы стандартизации, контроль качества продукции в сельском хозяйстве	5		2	2			20	реферат
1.2	Общие принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственны х продуктов	6		2	2			20	реферат
1.3	Переработка плодовой продукции	6		4	4			20	реферат
ИТОГО				8	8			60	ЭКЗАМЕН

Содержание основных разделов дисциплины

Раздел 1. Технология производства продукции растениеводства

Общая характеристика цельномолочной отрасли. Общая характеристика маслодельной, сыродельной и консервной отрасли. Переработка плодоовощной продукции, основанная на методах: микробиологических, биохимических, физических и химических. Способы переработки плодоовощного сырья. Краткая характеристика основных стадий производства макаронных изделий. Технохимический контроль зерна. Зерновая масса как объект хранения. Физические свойства зерна и зерновых продуктов.

Таблица 3. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	
		ПК-3	общее количество компетенций
Раздел 1. Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства			
Основы стандартизации, контроль качества продукции в сельском хозяйстве	48	X	1
Общие принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственных продуктов	48	X	1
Переработка плодовой продукции	48	X	1
Итого	144		1

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения.

Проверка знаний должна быть направлена на выявление полноты и прочности усвоения программного материала, прочности навыков и умений его использования.

Оценка знаний и умений зависит от допущенных студентом в ходе контрольных мероприятий недочетов и ошибок. К недочетам относятся недостаточная полнота и прочность усвоения основных понятий и положений курса, отсутствие знаний материала, не относимого программой к основному по курсу, недостаточная полнота и прочность сформированности умений применять знания философии к знакомым и незнакомым ситуациям. Ошибки проявляются в связи с неувоенностью студентом основных понятий и положений курса, несформированностью умений их применения.

Ответ на теоретический вопрос является безупречным, если он отличается полнотой, обоснованностью, логичностью изложения. Решение задачи считается безупречным, если оно характеризуется выбором правильного способа решения, сопровождается правильными пояснениями, дает правильный ответ.

Формат курса – смешанный. Лекционные и практические занятия проводятся с использованием основной и дополнительной литературы, бумажных и электронных учебников, источников информации и видеофильмов (из сети Интернет), а также с применением мультимедийных средств и презентаций тем.

Методические указания для проведения лекционных занятий

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание лекционных занятий которых представлена в учебно-методических комплексах. Характеристика отдельных тем дисциплины, которые выносятся на самостоятельную работу, недостаточно раскрываются в учебниках и учебных пособиях либо представляют трудности для освоения аспирантами (требуются дополнительные комментарии, советы, указания по их изучению). При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете. 1. 2 Порядок проведения лекционного занятия.

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Методические указания для проведения практических занятий

Практическое занятие – закрепляет и обобщает работу студента по освоению учебного материала. Цель практической работы:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- формирование умений анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Цели практического занятия достигаются при тщательной подготовке, как на аудиторных занятиях, так и при внеаудиторной работе. Заранее составляется график тем практических работ для целенаправленной домашней подготовки.

Лекционные занятия посвящаются наиболее сложным, проблемным вопросам. Примерная структура лекции – обсуждение ситуаций или блиц-опрос (5-10 минут), лекция (25-30 минут), закрепление материала (10-20 минут). Такая структура проведения занятия

требует от студента систематической, самостоятельной работы с рекомендуемой литературой и знания материала по новой теме лекции.

Практические занятия посвящены вопросам, способствующим более глубокой проработке теоретического материала.

В процессе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль. Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Методические рекомендации по проведению контрольной работы

Это метод, который является распространенной формой проверки оценивания знаний студентов. Состоит она, как правило, из задач или определенного количества вопросов, либо совокупности вопросов и заданий.

Проведение контрольных работ позволяет определить способности студентов к логическому мышлению и изложению определенной точки зрения по конкретным проблемам дисциплины. Такие работы показывают, насколько студенты владеют умением использовать приобретенные знания в процессе анализа конкретных проблем.

В ходе написания контрольной работы студенту необходимо показать свое умение видеть разные способы решения поставленных проблем и способность выбирать собственную позицию, работать с литературой.

Последовательность выполнения работы включает в себя следующие этапы:

1. выбор темы (получение задания) в соответствии с порядком, изложенным в настоящих рекомендациях.
2. анализ имеющихся материалов по теме (контентов ЭУМК, методических пособий, учебников, статей из специализированных журналов и газет);
3. подбор необходимой библиографии и составление библиографического списка по теме;
4. разработка оглавления работы;
5. подбор теоретического и практического материала;
6. изучение и систематизация собранных материалов;
7. оформление контрольной работы;
8. сдача работы

Руководство контрольной работой осуществляет преподаватель дисциплины, проводивший установочные лекции.

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины. Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен в шестом семестре.

Экзамен выставляется на последнем занятии на основании балльно-рейтинговой системы.

Для студентов, желающих повысить свой рейтинговый балл, или не выполнивших какую-либо из форм промежуточного контроля, проводится экзамен.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Раздел 1. Технология хранения,	Способы консервирования (биохимический, химический, физический, физико-механический,	144	Повторение конспектов лекций,

стандартизации и переработки продукции растениеводства 1.1. Основы стандартизации, контроль качества продукции в сельском хозяйстве 1.2. Общие принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственных продуктов 1.3. Переработка плодовой продукции	физико-химический). Значение консервирования. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов. Биохимические и химические изменения растительного сырья при консервировании. Характеристика микрофлоры консервированных плодовоовощных продуктов. Хранение плодовоовощного сырья перед переработкой. Условия и сроки хранения сырья перед переработкой. Подготовка сырья к консервированию. Предварительная тепловая обработка сырья. Фасование продукта в тару и ее герметизация (фасование, эксгаустирование, герметизация тары). Основы тепловой стерилизации продуктов. Факторы, определяющие выбор температуры и времени стерилизации. Техника стерилизации. Подготовка тары к фасованию консервов. Маркировка, учет и хранение готовой продукции	самостоятельное изучение вопросов. Работа с учебниками, с первоисточниками.
---	--	--

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Контрольная работа

Выполнять контрольную работу необходимо в следующем порядке: вначале следует выбрать вариант задания, затем подобрать литературу, изучить источники, обдумать ответы на заданные в работе вопросы, написать работу, излагая данные последовательно, логично и аргументировано, последний этап – оформление работы и представление ее преподавателю.

Изложение материала теоретической части работы должно характеризоваться краткостью и простотой. Приветствуется самостоятельность предположений, когда студент применяет в работе положительный профессиональный опыт.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

№	Формы	Описание
1	Интерактивная лекция в форме «мини-лекции» Раздел 1. Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства 1.1. Основы стандартизации, контроль качества продукции в сельском хозяйстве 1.2. Общие принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственных продуктов 1.3. Переработка плодовой продукции	Мини-лекция является одной из эффективных форм преподнесения теоретического материала. Цель: организация процесса получения теоретического содержания в интерактивном режиме Задачи: - развитие коммуникативных навыков (навыков общения); - актуализация изучаемого содержания на лекции. Методика проведения: Перед началом мини-лекции можно провести мозговой штурм или ролевую игру, связанную с предстоящей темой, что поможет актуализировать ее для участников, выяснить степень их информированности и отношение к теме. Материал излагается на доступном для участников языке. Каждому термину необходимо дать определение. Теорию лучше объяснять по принципу «от общего к частному». Перед объявлением какой-либо информации преподаватель спрашивает, что знают об этом студенты. После предоставления какого-либо утверждения преподаватель предлагает обсудить отношение студентов к этому вопросу. Например: А вы как считаете? Как вы предлагаете это делать?

		Как вы думаете, к чему это может привести? Перед тем, как перейти к следующему вопросу, необходимо подытожить сказанное и убедиться, что вы были правильно поняты. По окончании выступления нужно обсудить все возникшие у участников вопросы. Затем спросить: Как можно использовать полученную информацию на практике? К каким результатам это может привести?
2	Интерактивная лекция-презентация с использованием вспомогательных средств с обсуждением Раздел 1. Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства 1.1. Основы стандартизации, контроль качества продукции в сельском хозяйстве 1.2. Общие принципы хранения (консервирования) сельскохозяйственных продуктов 1.3. Переработка плодовой продукции	К интерактивным методам относятся презентации с использованием различных вспомогательных средств: доски, книг, видео, слайдов, постеров, компьютеров и т.п., с последующим обсуждением материалов. Цель: организация процесса изучения теоретического содержания в интерактивном режиме Задачи: 1. совершенствование способов поиска, обработки и предоставления новой информации; 2. развитие коммуникативных навыков; 3. актуализация и визуализация изучаемого содержания на лекции. Методика проведения: Перед презентацией необходимо поставить перед обучаемыми несколько (3-5) ключевых вопросов. Можно останавливать презентацию на заранее намеченных позициях и проводить дискуссию. По окончании презентации необходимо обязательно совместно со студентами подвести итоги и озвучить извлеченные выводы.

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб-конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);
- использование интегрированной виртуальной обучающей среды LMS Moodle (ресурс «Цифровое обучение АГУ») и иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013,	Пакет офисных программ

Наименование программного обеспечения	Назначение
Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1C: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
KOMPAS-3DV13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и

Наименование программного обеспечения	Назначение
	DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
2	Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
3	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
4	Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
5	Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
6	Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru
7	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
8	Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
9	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-

	систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
10	Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
11	Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
12	Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru
13	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5. Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства	ПК-3	Вопросы для контрольной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, уровней оценивания

Таблица 6. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

5 «отлично» «90-100» баллов	выставляется студенту, если: - он демонстрирует глубокие знания теоретического материала, - показывает умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, формулировать выводы, - демонстрирует способность правильно отвечать на дополнительные вопросы;
4	- если студент демонстрирует глубокие знания теоретического материала,

«хорошо» «70-89» баллов	последовательное изложение, допускает единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;
3 «удовлетворительно» «60-69» баллов	- наличие существенных ошибок в изложении теоретического материала, - неполное изложение теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя;
2 «неудовлетворительно» «0-59» баллов	- при отсутствии целостного ответа по вопросу, наличие существенных пробелов в знаниях.

Таблица 7.

Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

5 «отлично» «90-100» баллов	выставляется студенту, если: - он демонстрирует глубокие знания теоретического материала, - показывает умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, формулировать выводы, - демонстрирует способность правильно отвечать на дополнительные вопросы;
4 «хорошо» «70-89» баллов	- если студент демонстрирует знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполняет задание; допускает единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; умеет обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы;
3 «удовлетворительно» «60-69» баллов	выставляется студенту, если он испытывает затруднения при выполнении задания; дает неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; выполняет задание при подсказке преподавателя; затрудняется в формулировке выводов;
2 «неудовлетворительно» «0-59» баллов	-выставляется студенту, если он отказывается отвечать или выполнять задание, - не может или не способен выполнить задание. - при отсутствии какого-бы то ни было представления по задаваемому вопросу, теме, - если студент не может сформулировать ответ, - наличие существенных пробелов в знаниях.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для контрольной работы

Раздел 1. Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства

1. Способы консервирования (биохимический, химический, физический, физико-механический, физико-химический).
2. Значение консервирования.
3. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов.
4. Биохимические и химические изменения растительного сырья при консервировании.

5. Характеристика микрофлоры консервированных плодоовощных продуктов.
6. Хранение плодоовощного сырья перед переработкой.
7. Условия и сроки хранения сырья перед переработкой.
8. Подготовка сырья к консервированию.
9. Предварительная тепловая обработка сырья.
10. Фасование продукта в тару и ее герметизация (фасование, эксгаустирование, гермитизация тары).
11. Основы тепловой стерилизации продуктов.
12. Факторы, определяющие выбор температуры и времени стерилизации.
13. Техника стерилизации.
14. Подготовка тары к фасованию консервов.
15. Маркировка, учет и хранение готовой продукции.

Критерии оценки:

оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

- оценка «**не зачтено**» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется по направлениям:

- опрос студентов на практических занятиях;
 - проведение проверочных работ;
 - выступление студентов с рефератами, докладами, сообщениями, презентациями и т. д.
 - проверка заданий по самостоятельной работе студентов;
 - проведение контрольных точек текущих аттестаций (тест, защита творческого задания и др.).
- Все варианты контрольных заданий, проверочных работ, вопросов к аттестации и др. материалов представлены в предыдущем подразделе.

Шкала перевода баллов в итоговую оценку за семестр по учебному курсу

<i>Сумма баллов по дисциплине в соответствии с БАРС</i>	<i>Средний балл по дисциплине в соответствии с РС</i>	<i>Оценка по 4-бальной шкале</i>
90-100	90-100	5 (отлично), зачтено
89	89	4 (хорошо), зачтено
88		
87	88	
86		
85	87	
84		
83	86	
82		
81	85	
80		
79	84	
78		

77	83	
76		
75	82	
74		
73	81	
72		
71	80	
70		
69	79	3 (удовлетворительно), зачтено
68	78	
67	77	
66	76	
65	75	
64	74	
63	73	
62	72	
61	71	
60	70	
59 и ниже	69 и ниже	2 (неудовлетворительно), незачтено

Преподаватель, реализующий дисциплину, в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-3 - Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.				
1.	Задание закрытого типа	Луга, расположенные на возвышенных местах, равнинах и склонах 1. суходольные луга 2. разнотравно-белоусовые луга 3. разнотравно-душистоколосковые луга 4. клеверо-злаково разнотравные луга	1	1
2.		Луга, располагающиеся в речных долинах и по побережьям озер: 1. болота 2. болотные луга 3. низинные 4. пойменные	4	1
3.		Консервированные грубые корма, которые заготавливаются из трав, провяленных до влажности 40-60% 1. сенаж 2. солома 3. сено 4. веточный корм	1	1
4.		К какому виду корма относится зерно злаковых культур 1. грубые корма 2. зелёные корма 3. сочные корма 4. концентрированные корма	4	1
5.		5. Определение питательности корма	3	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		1. оценка корма по содержанию обменной энергии 2. соотношение кормов по питательности или сухим веществом 3. способность корма удовлетворять естественные потребности животных в питательных веществах 4. соответствие корма природе животных		
6.	Задание открытого типа	Научно-обоснованная система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по производству, переработке и хранению кормов, выращиваемых на пашне, сенокосах и пастбищах называется _____.	кормопроизводство	3-5
7.		Производство кормов на сенокосах и пастбищах называется _____.	луговое кормопроизводство	3-5
8.		Производство кормов на пахотных землях называется _____.	полевое кормопроизводство	5-7
9.		Сельскохозяйственные угодья, предназначенные для получения сена, называются _____.	сенокосы	5-7
10.		Сельскохозяйственные угодья, предназначенные для стравливания скота, называются _____.	пастбища	5-7

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная:

1. Торилов В.Е., Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс] / Торилов В.Е., Наумова М.П. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2010. - 56 с. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_028.html

2.Сафонов А.Ф., Технология производства продукции растениеводства[Электронный ресурс] / В.А. Федотов, А.Ф. Сафонов, С.В. Кадыров и др.; Под ред. А.Ф. Сафонова и В.А. Федотова. - М. : КолосС, 2013. - 487 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0720-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html>

3.Манжесов В.И., Технология переработки продукции растениеводства[Электронный ресурс]: учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова - СПб. : ГИОРД, 2016. - 816 с. - ISBN 978-5-98879-185-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791850.html>

4. Технология производства и переработки животноводческой продукции : доп. М-вом образования с/х РФ в качестве учебника для студентов вузов ... "Экономика и управление на предприятии АПК". - М. : КолосС, 2005. - 512 с. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - ISBN 5-9532-0302-0: 343-00 : 343-00.

5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : доп. УМО вузов РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учеб.

пособ. для студентов вузов ... "Зоотехния" (квалификация (степень) - "бакалавр"). - 3-е изд. ; стереотип. - СПб. : Лань, 2016. - 624 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1306-5: 1111-00 : 1111-00.

6. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства : доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для вузов по агроэкон. и агр. спец. / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов и др.; Под ред. В.И. Филатова. - М. : КолосС, 2002. - 624с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0011-0: 240-00 : 240-00.

7. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : Рек. М-вом С/Х РФ в качестве учеб. пособ. для вузов по агроэкономическим специальностям / Под ред. Филатова В.И. - М. : Колос, 2003. - 724 с. - ISBN 5-9532-0076-5: 314-60 : 314-60.

8. Элементы технологии производства, хранения, транспортировки и переработки овоще-бахчевой продукции : монография / Е.И. Иванова, В.В. Коринец, А.А. Жилкин. - Астрахань : Нова, 2004. - 160 с. - (РАСН. ВНИИООБ. АГУ). - 87-89, 30-00.

9. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия : доп. М-вом образования с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов ... по эконо. спец. / В.Д. Муха [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 580 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0326-5: 554-00 : 554-00.

8.2. Дополнительная:

1. Мурусидзе, Д.Н. Технология производства продукции животноводства: Рек. М-вом с/х РФ в качестве учеб. для студ. вузов, ... по спец. 311300 "Механизация с/х". - М.: КолосС, 2005. - 432 с.: ил. - (Учеб. и учеб. пособ. для студ. вузов). - ISBN 5-9532-0260-1: 292-60: 292-60.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

www.studentlibrary.ru. *Регистрация с компьютеров АГУ*

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» реализация компетентностного подхода к изучению дисциплины «Технология хранения, стандартизации и переработки продукции растениеводства» предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с аудиторной работой активных и интерактивных форм проведения занятий, таких как разбор конкретных ситуаций, лекции-визуализации и объяснительно-иллюстративные.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).