

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе
Ф.Ю. Нагорная
2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции _____

Направленность (профиль) _____ Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции _____

Форма обучения _____ очная (заочная) _____

Срок освоения ОП _____ 4 года (5 лет) _____

Институт _____ Аграрный _____

Кафедра разработчик РПД _____ Агротехнологии и инженерия в АПК _____

Выпускающая кафедра _____ Агротехнологии и инженерия в АПК _____

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Темижева Г.Р.

Заведующий выпускающей кафедрой

Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1. Объем дисциплины и виды работы.....	5
4.2. Содержание дисциплины.....	7
4.2.1.Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2. Лекционный курс.....	8
4.2.3. Лабораторные занятия.....	9
4.2.4. Практические занятия.....	9
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	11
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
6. Образовательные технологии.....	21
7. Методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	22
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы.....	22
7.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	23
7.3. Информационные технологии.....	23
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	24
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	24
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	27
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28
Приложение 1. Фонд оценочных средств.....	29
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	46

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья» является формирование знаний по анализу показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений

Задачи курса:

- вопросов рациональной и экономной переработки сельскохозяйственной продукции; - теоретических основ современных технических решений в области глубокой переработки вторичного сырья, включая комплексное использование коллаген- и кератинсодержащего, а также предусматривающих выделение и очистку целевых ингредиентов;
- изучение сущности и обоснования технологических процессов производства продуктов на основе вторичного сырья
- изучение принципов построения технологических схем их производства
- овладеть знаниями по контролю за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья» относится дисциплинам по выбору к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции Технология производства продукции скотоводства Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки Технология производства и переработки продукции пчеловодства	Производственная практика (преддипломная практика)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
	ПК-22	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	ПК-22.1 Изучает методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений
			ПК-22.2 Учитывает и владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки
			ПК-22.3 Осуществляет контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 8
Аудиторная контактная работа (всего)		48	48
В том числе:			
Лекции (Л)		12	12
Практические работы (ПР)		36	36
Контактная внеаудиторная работа		1,7	1,7
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1,7	1,7
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		58	58
Подготовка к занятиям (ЛР)		6	6
Работа с книжными источниками		6	6
Работа с электронными источниками		12	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		12	12
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		12	12
Самоподготовка		10	10
Промежуточная аттестация	Зачет (З)	3	3
	Прием зач. час	0,3	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 9
Аудиторная контактная работа (всего)		14	14
В том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Практические работы (ПР)		8	8
Контактная внеаудиторная работа		1	1
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		89	89
Подготовка к занятиям (ЛР)		12	12
Работа с книжными источниками		12	12
Работа с электронными источниками		17	17
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		12	12
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		16	16
Самоподготовка		14	14
Просмотр видеолекций		6	6
Промежуточная аттестация	Зачет (З)	3,7	3,7
	В том числе:		
	Прием зач. час	0,3	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	8	Раздел 1. Современное состояние и перспективы промышленной переработки вторичных ресурсов.	2	-	4	18	26	Устный опрос, тестирование, доклад
2.	8	Раздел 2. Переработка вторичного животноводческого сырья	4	-	16	20	40	Контрольная работа, тестирование, доклад
3.	8	Раздел 3. Переработка вторичного растительного сырья.	6	-	16	20	40	Устный опрос, тестирование, доклад
Внеаудиторная контактная работа							1,7	Индивидуальные и групповые консультации
Промежуточная аттестация							0,3	Зачет
Итого			12	-	36	58	108	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	9	Раздел 1. Современное состояние и перспективы промышленной переработки вторичных ресурсов.	2	-	2	27	31	Устный опрос, тестирование, доклад

2.	9	Раздел 2. Переработка вторичного животноводческого сырья	2	-	2	30	34	Контрольная работа, тестирование, доклад
3.	9	Раздел 3. Переработка вторичного растительного сырья.	2	-	4	32	38	Устный опрос, тестирование, доклад
Внеаудиторная контактная работа							1	индивидуальные и групповые консультации
Промежуточная аттестация							4	Зачет
Итого			6	-	8	89	108	

4.2.2 Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 8 (9)					
1	Раздел 1. Современное состояние промышленной переработки вторичных ресурсов и внедрение безотходных технологий	Лекция 1. Переработка вторичных ресурсов и безотходные технологии переработки сельскохозяйственного сырья.	Актуальные вопросы по превращению ресурсосбережения в реальный источник укрепления и расширения сырьевой базы, получения полезной дополнительной продукции.	2	2
2	Раздел 2. Переработка вторичного животноводческого сырья	Лекция 2. Переработка вторичного мясного сырья и отходов кожевенного производства.	Использование крови. Переработка кишечного сырья. Обработка и консервирование эндокринно-ферментативного сырья. Переработка кератиносодержащего сырья(рога, копыта, волосы, щетина, спилка, шерсти, отходов). Производство технических жиров и кормовой муки.	2	
		Лекция 3. Переработка вторичного молочного сырья	Вторичное сырье молочного производства.. Технология продуктов из молочной сыворотки. Технология продуктов из обезжиренного молока. Технология продуктов	2	2

			из пахты.		
3	Раздел 3. Переработка вторичного растительного сырья.	Лекция 4 Вторичное сырье спиртового, пивоваренного производства	Технология переработки спиртовой барды. Использование в качестве белковых компонентов и наполнителей премиксов в производстве комбикормов. Пивная дробина, солодовые ростки – использование в комбикормовом производстве.	2	
		Лекция 5 Вторичное сырье свеклосахарного производства	Жом свекловичный. Использование для производства пектинового клея и пищевого пектина. Использование в комбикормовом производстве. Маласса, использование для производства гранулированных кормов.	2	2
		Лекция 6 Вторичное сырье крахмалопаточного производства	Мезга картофельная – компонент кормов для откорма КРС и МРС. Глютен – белковая часть крахмального молока кукурузы или пшеницы, гидролат соленый – побочный продукт при производстве глюкозы из крахмалосодержащих культур, экстракт кукурузный – компоненты комбикормов для КРС, свиней, птицы.	2	
ИТОГО часов в семестре:				12	

4.2.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены

4.2.4 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
Семестр 8 (9)					
1.	Раздел 1. Современное состояние промышленной переработки вторичных ресурсов и внедрение безотходных технологий	Практическое занятие 1. Переработка вторичных ресурсов и безотходные технологии переработки сельскохозяйственного сырья.	Технологии снижающие вредное воздействие на окружающую среду при переработке сельскохозяйственной продукции.	4	2

2.	Раздел 2. Переработка вторичного животноводчес кого сырья	Практическое занятие 2. Первичная обработка кишечного сырья.	Технология обработки кишечного сырья. Первичная обработка сырья на скотоубойных пунктах. сушка кишечных продуктов.	4	
		Практическое занятие 3. Характеристика и обработка эндокринно- ферментного и специального сырья	Характеристика эндокринного, ферментного и специального сырья. Обработка и консервирование.	2	
		Практическое занятие 4. Технологический процесс производства кормовой муки и технических жиров	Сырьё для производства технических жиров и кормовой муки. Производство кормовой муки в горизонтальных вакуумных котлах. Производство кормовых и технических продуктов на непрерывных линиях	2	2
		Практическое занятие 5. Технология продуктов из молочной сыворотки.	Технология производства молочного сахара из сыворотки. Технология производства сывороточных концентратов.	4	
		Практическое занятие 6. Технология продуктов из обезжиренного молока.	Обезжиренное молоко. Технология производства молочного белка. Применение обезжиренного молока при производстве казеина и пищевых казеинатов.	4	
3.	Раздел 3. Переработка вторичного растительного сырья.	Практическое занятие 7. Производство сухого рассыпного, брикетированного и гранулированного жома	Высушивание жома в барабанных жомосушилках. Режимы сушки. Допустимое содержание влаги и механических примесей.	4	
		Практическое занятие 8. Химический состав мелассы, как сырья для производства спирта и пекарских и кормовых дрожжей.	Меласса – как сырьё для производства пекарских и кормовых дрожжей, витамина В12, глутамата натрия, бетаина, глицерина, лимонной и молочной, фумаровой и	4	2

			глутаминовой кислот.		
		Практическое занятие 9. Технология получения пивной дробины и солодовых ростков.	Процесс образования пивной дробины, ее консервирование и использования как корма. Добавка в производстве комбикормов. Получение солодовых ростков. Использование в производстве комбикормов.	4	
		Практическое занятие 10. Технология варки сахаросодержащих продуктов из вторичного сырья соковых производств.	Технология получения повидло из вторичного сырья соковых производств.	4	2
	ИТОГО часов в семестре:			36	8

4.3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2		3	4	5
Семестр 8 (9)					
1.	Раздел 1. Современное состояние промышленной переработки вторичных ресурсов и внедрение безотходных технологий	1.1	Подготовка к занятиям (ПР)	2	4
		1.2	Работа с книжными источниками	2	4
		1.3	Работа с электронными источниками	4	5
		1.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	4
		1.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4	4
		1.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	2	4 2
2.	Раздел 2. Переработка вторичного животноводческого сырья	2.1	Подготовка к занятиям (ПР)	2	4
		2.2	Работа с книжными источниками	2	4
		2.3	Работа с электронными источниками	4	6
		2.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	4

		2.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4	6
		2.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	4	4 2
3	Раздел 3. Переработка вторичного растительного сырья.	3.1	Подготовка к занятиям (ПР)	2	4
		3.2	Работа с книжными источниками	2	4
		3.3	Работа с электронными источниками	4	6
		3.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	4
		3.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4	6
		3.6	Самоподготовка Просмотр видеолекций	4	6 2
ИТОГО часов в семестре:				58	89

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить опiski, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа

краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Обучающимся для подготовки к практическим занятиям рекомендуется:

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам и конспектам лекционного курса проработать теоретический материал соответствующей темы занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при выполнении заданий, заданных для самостоятельного выполнения;
- подготовиться к защите материала практического задания, опираясь на вопросы для самопроверки;
 - обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин) или не подготовившимся к конкретному практическому занятию, рекомендуется получить консультацию у преподавателя, самостоятельно выполнить соответствующие задания по теме, изучавшийся на занятии.

5.3. Методические указания по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа обучающихся является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающегося осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся *в аудиторное время* может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- выступления с докладами, сообщениями на практических занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся *во внеаудиторное время* может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

5.4. Методические указания для подготовки к текущему контролю

Подготовка к устному опросу и докладу

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- 1) определение темы и примерного плана выступления;
- 2) работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- 3) выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- 4) предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- 5) выработка целостного текста устного выступления.

Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и хотели бы ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должна даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад – это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения данной проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение обучающимися. Обычно обучающиеся выступают с докладами на семинарских занятиях ил конференциях.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно слушателям. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные

моменты выступления обучающегося, ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Обучающийся во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и т.д. Это поможет ярко и четко изложить материал а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь.

Подготовка к контрольной работе

Цель проведения контрольной работы – решение конкретной теоретической или практической задачи для выяснения степени усвоения обучающимися изучаемого учебного или нормативного материала

Контрольную работу следует проводить по уже изученной теме или после изучения блока тем. Обучающиеся должны пользоваться нормативными и дополнительными материалами, предложенными заранее преподавателем. Объем контрольной работы должен быть в пределах двух страниц.

Итоги контрольной работы необходимо подводить на следующем занятии, пока контрольная еще свежа в памяти обучающихся. Следует выделить лучшие работы, показать основные ошибки.

Подготовка к тестированию

Выполнение тестовых заданий по дисциплине является формой самостоятельной работы и осуществляется обучающимися в межсессионный период.

Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал по предмету.

Предлагаемые тестовые задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой, что позволяет оценить знания обучающихся по всему курсу. Тестовые задания используются обучающимися при подготовке к зачету или экзамену, преподавателями для промежуточного контроля знаний на занятиях, для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов.

Для выполнения тестовых заданий, прежде всего необходимо внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Баллы начисляются за задание, выполненное в полном объеме.

5.5 Методические указания для подготовки к внеаудиторной контактной работе

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает ответы. Если проводится групповая консультация, обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другим обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

5.6 Методические указания по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими

методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

5.7 Методические указания по работе с электронными источниками

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных,

пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;

- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме
- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети

2. Диалог в сети

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

5.8 Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

По итогам 8 (9) семестра проводится зачет. При подготовке к зачету рекомендуется пользоваться материалами лекционных и лабораторных занятий, а также материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Зачет проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам выставляется зачет.

В процессе подготовки к зачету рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы.

Для успешной сдачи зачета обучающиеся должны помнить, что практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний.

При оценивании знаний обучающихся преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность;
- умение токовать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении зачета преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

Задания для самостоятельной работы

1. Правила приемки вторичного молочного сырья.
2. Вторичное молочное сырье
3. Молоко обезжиренное.
4. Сыворотка.
5. Пастеризация.
6. Сепарирование вторичного молочного сырья.
7. Консервирование вторичных молочных продуктов.
8. Обработка молочного сырья микроорганизмами.
9. Молочная сыворотка.
10. Пахта.
11. Альбумин.
12. Казеин.
13. Источники каллагена при переработке скота и птицы.
14. Кровь убойных животных.
15. Гемолизат.
16. Сыворотка крови животных.
17. Вторичное сырье переработки тушек птицы.
18. Вторичное сырье мясной отрасли.
19. Коллагеносодержащее сырье вторичного сырья мясной промышленности.
20. переработка кости на кормовую муку.
21. Получение белковых кормов из кератиносодержащего сырья.
22. Переработка отходов методом сухой экструзии.
23. Вторичные ресурсы переработки зерновых культур.
24. Продукция из соломы, лузги, шелухи.
25. Использование вторичных продуктов переработки зерновых в производстве комбикормов.
26. Использование вторичных продуктов переработки зерновых в хлебопечении.
27. Вторичные продукты переработки масличных семян.
28. Кормовой шрот..
29. Соевая пищевая окара – вторичный продукт переработки соевых бобов.
30. Вторичные продукты виноделия

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	8	Лекция «Переработка вторичного молочного сырья»	<i>Визуальная лекция</i>
2.	8	Лекция «Вторичное сырье спиртового, пивоваренного производства»	<i>Визуальная лекция</i>
Итого			<i>4 часа</i>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Список основной литературы	
1.	Пономарев, А. Н. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья). Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова ; под редакцией А. Н. Пономарев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 136 с. — ISBN 978-5-00032-209-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64416.html
2.	Алексеев, Г. В. Возможности экструзии при переработке вторичного пищевого сырья : монография / Г. В. Алексеев, О. И. Аксенова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4497-1095-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107581.html
Список дополнительной литературы	
1.	Технология подготовки сырья для неорганического производства : лабораторный практикум. Учебное пособие / С. И. Нифталиев, Ю. С. Перегудов, О. А. Козадерова, Ю. М. Малявина ; под редакцией С. И. Нифталиев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 68 с. — ISBN 978-5-00032-154-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/50647.html
2.	Никифорова, Т. А. Рациональное использование вторичного сырья крупяных производств : монография / Т. А. Никифорова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 140 с. — ISBN 978-5-7410-1301-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/54152.html

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный договор № 621

	Срок действия: с 25.09.2025 до 24.09.2026
Консультант Плюс	Договор № 7 от 15.01.2026 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
ЛИРА	Сублицензионный договор № 2066/А от 21.01.2014 г.
MATLAB	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г.
Кодекс	Лицензионное соглашение № 5/4072 от 29.03.2026 г.
Бесплатное ПО	
LibreOffice, OpenOffice, МойОфис, Visual Studio Community, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, МТС Линк, 1С: Предприятие Учебная версия, Lazarus, Firebird, IBE Expert, VBA, MySQL, Virtual box, Visual Studio Code, StarUML – унифицированный язык моделирования, PostgreSQL, Blender 3D, ArchiCAD. Учебная версия, Simulink, Electronics Workbench, Компас 3d/ Учебная версия, Project, STDU Viewer, МКБ-10, Графический векторный редактор Inkscape, Графический редактор Krita, Программа для чертежей и 3d – Компас, Nanocad	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к аудиториям (помещения, местам) для проведения занятий

Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования
--------------------------------------	---	---

помещений для самостоятельной работы		инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебный корпус № 4 ауд.433 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Настенный экран - 1 шт. Проектор - 1 шт. ЖК монитор - 1 шт. Компьютер - 1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одготумбуовый – 1 шт. Стол ученический – 15 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 30 шт. Кафедра	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Учебный корпус № 4 ауд.433 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Настенный экран - 1 шт. Проектор - 1 шт. ЖК монитор - 1 шт. Компьютер - 1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одготумбуовый – 1 шт. Стол ученический – 15 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 30 шт. Кафедра Лабораторное оборудование: ванна ИПКС-053-01ДУ-35 - 1шт, стерилизатор ГП-10 - 1 шт, ванна моечная 630/630 - 1шт, бланширователь - ИПКС-073-02 - 1шт, котел варочный КНЭ- - 1шт., автоклав-стерилизатор паровой ВК-30-01 - 1шт, печь муфельная ЭКСП-10 - 1шт., шкаф сушильный ШСУ - 1 шт., электронный анализатор молока - 1шт, термостат биологический - 1шт, стенды - 12 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. № 1	Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Информационно - библиографический	Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина

отдел Ауд. № 8	подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГГТА»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер МФУ	дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 20 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер – 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

8.2 Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная

образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК – 22	владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-22
Раздел 1. Современное состояние и перспективы промышленной переработки вторичных ресурсов.	+
Раздел 2. Переработка вторичного животноводческого сырья	+
Раздел 3. Переработка вторичного растительного сырья.	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК – 22 владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовл.	Хорошо	Отлично		
ПК-22.1 Изучает методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений		Демонстрирует частичные знания методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Демонстрирует знания методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Знает и умеет применять методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Устный опрос Контрольная работа, тестирование, доклад	Зачет
ПК-22.2 Учитывает и владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Не учитывает и не владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Частично владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Учитывает и владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	В полной мере владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Устный опрос Контрольная работа, тестирование, доклад	Зачет
ПК-22.3 Осуществляет контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Не способен осуществлять контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Осуществляет частичный контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Осуществляет контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	В полной мере осуществляет контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Устный опрос Контрольная работа, тестирование, доклад	Зачет

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агротехнологии и инженерия в АПК»

**Вопросы к устному опросу по дисциплине «Технология производства
вторичного сельскохозяйственного сырья»**

1. Получение белковых кормов из кератиносодержащего сырья.
2. Переработка отходов методом сухой экструзии.
3. Вторичные ресурсы переработки зерновых культур.
4. Продукция из соломы, лузги, шелухи.
5. Использование вторичных продуктов переработки зерновых в производстве комбикормов.
6. Использование вторичных продуктов переработки зерновых в хлебопечении.
7. Вторичные продукты переработки масличных семян.
8. Кормовой шрот..
9. Соевая пищевая окара – вторичный продукт переработки соевых бобов.
10. Вторичные продукты виноделия
11. Правила приемки вторичного молочного сырья.
12. Вторичное молочное сырье
13. Молоко обезжиренное.
14. Сыворотка.
15. Пастеризация.
16. Сепарирование вторичного молочного сырья.
17. Консервирование вторичных молочных продуктов.
18. Обработка молочного сырья микроорганизмами.
19. Молочная сыворотка.
20. Пахта.
21. Альбумин.
22. Казеин.
23. Источники каллагена при переработке скота и птицы.
24. Кровь убойных животных.
25. Гемолизат.
26. Сыворотка крови животных.
27. Вторичное сырье переработки тушек птицы.
28. Вторичное сырье мясной отрасли.
29. Коллагеносодержащее сырье вторичного сырья мясной промышленности.
30. Переработка кости на кормовую муку.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агротехнологии и инженерия в АПК»

Темы докладов по дисциплине «Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья»

1. Современный рынок потребления и переработки вторичных продуктов убоя.
2. Характеристика вторичных продуктов переработки животных.
3. Характеристика проблемы комплексного использования вторичных продуктов убоя.
4. Использование пищевых и технических продуктов переработки сельскохозяйственной птицы в пищевой и легкой промышленности.
5. Медико-биологическое обоснование использования вторичных продуктов переработки животных в технологии продуктов питания общего и специального назначения.
6. Характеристика коллагенсодержащего сырья и использование в производстве мясной продукции.
7. Использование сычугов крупного рогатого скота.
8. Головной мозг убойных животных, использование в медицинских целях.
9. Характеристика, получение и использование технической крови.
10. Характеристика эндокринно - ферментного сырья, использование в современных технологиях.
11. Использование кишечного сырья в медицинских целях.
12. Мука костная и мясокостная в кормопроизводстве.
13. Характеристика и использование консервированной поджелудочной железы убойных животных.
14. Химический состав, пищевая и биологическая ценность субпродуктов 1 категории.
15. Характеристика вторичных продуктов переработки животных и с-х птицы низкой пищевой и биологической ценности.
16. Качественные характеристики и биологическая ценность эндокринно- ферментного и специального сырья.
17. Особенности сбора, хранения и использования эндокринно- ферментного и специального сырья.
18. Комплексная переработка кости.
19. Производство мяса механической обвалки.
20. Производство пищевых бульонов.
21. Инновационные технологии переработки кости на пищевые цели.
22. Инновационные технологии приработки кости на медицинские цели.
23. Инновационные технологии переработки кости на кормовые цели.
24. Технология производства мясокостной пасты из мясной кости.
- 25.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агротехнологии и инженерия в АПК»

Тесты по дисциплине по дисциплине «Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья»

1. Основными побочными продуктами свеклосахарного производства являются: _____

2. Свеклосахарная стружка содержит:
 1. 6 -7,5 % сухих веществ и 0,2 – 0,4 % сахара
 2. 7 -8,5 % сухих веществ и 0,3 – 0,6 % сахара
 3. 8 – 9,5% сухих веществ и 0,4 – 0,5 % сахара

3. Сухие вещества жома содержат: _____

4. Жом используется в качестве сырья для производства:
 1. пектинового клея и пищевого пектина
 2. пектинового клея
 3. пищевого пектина.

5. В мелассе содержится:
 1. вода - 16,5, сухие вещества - 83,5
 2. вода - 15,5, сухие вещества - 84,5
 3. вода - 14,5, сухие вещества - 85,5

6. Меласса является одним из лучших связующих агентов:
 1. при производстве гранулированных кормов;
 2. производстве дрожжей;
 3. производстве пищевых концентратов.

- Мезга картофельная содержит:
 1. воды - 14,0, протеина - 3,4,
 2. воды - 15,0, протеина - 2,4,
 3. воды - 16,0, протеина - 1,4,

7. В одном кг картофельной мезги содержится к.ед : _____

8. Мезга картофельная содержит:
 1. жира - 0,3, клетчатки - 7,8, золы
 2. жира - 0,2, клетчатки - 6,8, золы
 3. жира - 0,1, клетчатки - 8,8, золы

9. Мезгу кукурузную получают:
 1. при отмывании зерна от свободного крахмала
 2. отмывании зерна от глюкозы

3. отмывании зерна от жира.
10. Глютен представляет собой: _____
11. В сухом глютене количество переваримого протеина составляет:
1. 81.7%
 2. 71, 7 %
 3. 61,7
12. Глютеин застывает при температуре :
1. – 19⁰ С
 2. – 20⁰ С
 3. – 22⁰ С
13. Глютен не сбалансирован по незаменимым аминокислотам:
1. лизину;
 2. аргинину, триптофану.
 3. лизину; аргинину, триптофану.
14. Гидрол соленый - побочный продукт при производстве кристаллической глюкозы из:
1. крахмалсодержащих культур;
 2. картофельной мезги
 3. мелассы.
15. Гидрол вводят в комбикорма в количестве % : _____
16. Содержание в гидроле влаги:
1. 30-40%
 2. 40-50%
 3. 50-60%
17. Содержание в гидроле сахара:
1. 30-40%
 2. 45-50%
 3. 50-60%
18. В одном кг гидрола к.ед.: _____
19. При гранулировании комбикормов в качестве связующего компонента вводится гидрол в кол-ве:
1. 10%
 2. 15%
 3. 5%
20. Продолжительность от момента сбора до дефибрирования не должна превышать: _____
21. Сепараторы используют для :

1. для получения плазмы из стабилизированной крови;
2. сыворотки из дефибринированной крови;
3. для получения плазмы из стабилизированной крови или сыворотки из дефибринированной крови

22. На пищевые цели берут кровь:

1. от мелкого рогатого скота;
2. от КРС;
3. от птицы

23. Свежие кишки-сырец и кишки-фабрикаты консервируют: _____

24. Сухие кишки хранят:

1. в картонных ящиках при температуре до 18°C и относительной влажности воздуха 50-60%.
2. в картонных ящиках при температуре до 20°C и относительной влажности воздуха 50-70%.
3. в картонных ящиках при температуре до 18°C и относительной влажности воздуха 60-70%.

25. Для сохранения активности эндокрино-ферментного и специального сырья:

1. консервируют холодом.
2. химическое консервирование — в этиловом спирте и чистом ацетоне.
3. химическое консервирование — в этиловом спирте, чистом ацетоне, холодом.

26. Замораживание проводят в морозильных камерах при температуре не выше:

1. – 20⁰ С
2. – 25⁰ С
3. – 30⁰ С

27. Сыворотку пастеризуют при температуре: _____

28. После пастеризации сыворотку фасуют с массовой долей сухих веществ:

1. 40 %;
2. 45 %;
3. 50 %.

29. Кристаллы лактозы содержат влаги:

1. от 2,2 до 4%
2. от 3,2 до 5%
3. от 4,2 до 6%

30. Для выделения жира и казеиновой пыли из сыворотки ее сепарируют до массовой доли жира не более

1. 0,1 %.
2. 0,2 %
3. 0,3 %

Кафедра «Агротехнологии и инженерия в АПК»

Вопросы к зачёту по дисциплине «Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья»

1. Переработка крови.
2. Использование крови.
3. Пищевая ценность крови.
4. Биологические препараты крови.
5. Обработка кишечного сырья.
6. Сушка кишечного сырья.
7. Переработка кератиносодержащего сырья.
8. Обработка рогов и копыт
9. Обработка волоса и щетины.
10. Производство технических жиров.
11. Производство кормовой муки.
12. Классификация отходов кожевенного производства.
13. Производство желатина, клея и белкового гидроизолята из отходов переработки кожи..
14. Производство белковых кормов из отходов кожевенного производства.
15. Переработка жиросодержащих отходов при переработке кожевенного сырья.
16. Переработка отходов мехового производства.
17. Получение удобрений из отходов производства кожи и меха.
18. Использование хромовой стружки в производстве кожкартона.
19. Обработка эндокринно-ферментного и специального сырья
20. Использование эндокринно-ферментного сырья.
21. Характеристика эндокринного, ферментного и специального сырья, извлечение их при убойе животных, обработка и консервирование.
22. Молочная сыворотка.
23. Пахта.
24. Альбумин.
25. Казеин, казеинат.
26. Вторичное сырье, получаемое при переработке молока.
27. Использование сыворотки в производстве лекарственных средств.
28. Технология производства молочного сахара.
29. Производство молочного белка.
30. Использование казеина для производства казеина и казеината
31. Молоко обезжиренное.
32. Сыворотка.
33. Технология производства молочного сахара лактулозы.
34. Сывороточные концентраты.
35. Пастеризация.
36. Сепарирование вторичного молочного сырья.
37. Консервирование вторичных молочных продуктов.
38. Обработка молочного сырья микроорганизмами.
39. Технологии получения сахаросодержащих продуктов из вторичного сырья соковых производств.
40. Использование кормопродукта из отхода спиртового производства в производстве гранулированных комбикормов.
41. Использование пивной дробины как добавки в производстве комбикормов.

42. Использование вторичногокартофельного сырья в производстве комбикормов.
43. Вторичное сырье производства растительных масел из семян корандра, фенхеля, аниса.
44. Соевая пищевая окара – вторичный продукт переработки соевых бобов.
45. Вторичные продукты свеклосахарного производства.
46. Вторичные продукты крахмалопаточного производства.
47. Вторичные продукты пивоваренного производства.
48. Вторичные продукты спиртового производства.
49. Глютен.
50. Гидрол соленый.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	1) обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение специальных понятий дисциплины; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.
«3»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«2»	если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)

Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать

несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Зачет

Зачет как форма промежуточного контроля и организации обучения служит приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов учебной программы, сформированных умений и навыков.

Зачет проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.

По решению преподавателя зачет может быть выставлен без опроса – по результатам работы обучающегося на лекционных и(или) практических занятиях.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые.

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

- * самостоятельная работа в течение процесса обучения;
- * непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- * подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах/тестах (при письменной форме проведения дифференцированного зачета).

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если дан развернутый ответ на два из трех заданных вопросов;
- оценка «не зачтено», если обучающийся не смог дать развернутый ответ на два и более вопросов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Технология производства вторичного сельскохозяйственного сырья
Реализуемые компетенции	ПК-22
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ПК-22.1 Изучает методы анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений ПК-22.2 Учитывает и владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки ПК-22.3 Осуществляет контроль за качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений
Трудоемкость, з.е./ч.	3/108
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет – 8,9 семестр

