

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

Факультет – «Агрономический»

Кафедра - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета

доцент Бесланев Б.Б.



« 27 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 «Технология переработки продукции растениеводства»

Направление подготовки **35.03.07** **Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) **Технология производства, хранения и переработки растениеводческой продукции**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **3;4;(4)**


Семестр **6;7;(8)**

Форма обучения **очная; очно-заочная; (заочная)**

Нальчик – 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.О.25 «Технология переработки продукции растениеводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017г. № 669 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы



д. с.-х. н., профессор _____ Б.М. Князев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки с.-х. продукции»

протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой,



д. с.-х. н., доцент _____ М.Б. Хоконова

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»



к.с.-х.н., доцент _____ Б.Б. Бесланеев

Согласовано:



Директор научной библиотеки _____ И.А. Шогенова
« 22 » мая 2025 г. № 10

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачами дисциплины являются изучение:

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-4} . Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	знать: требования по переработки сельскохозяйственной продукции уметь: использовать справочные материалы по переработки сельскохозяйственной продукции владеть навыками: использования справочных материалов по переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-9	Способен реализовывать технологии переработки продукции плодового, овощеводства и виноградарства	ИД-1 _{ПК-9} . Умеет реализовывать в производственных условиях технологии переработки продукции плодового, овощеводства и виноградарства.	Знать: способы реализации технологии переработки продукции плодового, овощеводства и виноградарства. Уметь: реализовывать в технологии переработки продукции плодового, овощеводства и виноградарства. Владеть: навыками реализации технологии переработки продукции плодового, овощеводства и виноградарства.
ПК-22	Способен организовать хранение и переработку растениеводческой продукции	ИД-1 _{ПК-22} Решает задачи по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	знать: организацию хранения и переработки растениеводческой продукции уметь: умеет организовать хранение и переработку растениеводческой продукции владеть: навыками организации хранения и переработки растениеводческой продукции

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология переработки продукции растениеводства» входит в обязательную часть Б1- «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки растениеводческой продукции»

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр	семестр
	6	7	8
	З.е. / часов	З.е. / часов	З.е. / часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	2,47/ 89(18)*	1,67/ 60(12)*	1,0 /36(6)*
лекции	24(6)*	17(6)*	8(2)*
лабораторные работы	24(4)*	17	8
практические занятия	24(6)*	17(6)*	10(4)*
групповые консультации	3	3	3
курсовая работа	2	2	2
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-	-
Промежуточная аттестация: экзамен	9	9	5
2. Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	1,53/ 55	2,33/ 84	3,0 / 108
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	18	47	94
выполнение курсовой работы	10	10	10
подготовка к промежуточной аттестации	27	27	4
Общая трудоемкость з.е./час	4 / 144	4 / 144	4 / 144

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работы
		Лекции	Лабор. работы	Прак. Зан.	Сам. изуч. отд. тем
1	Технология переработки зерна в муку	8(2)*	4	4(2)*	4
2	Технология переработки зерна в крупу	6(2)*	4(2)*	4(2)*	4
3	Технология производства растительного масла	2	4	4	2
4	Технология переработки сахарной свеклы	2	2	2	2
5	Технология переработки картофеля	2	4(2)*	4(2)*	2
6	Технология переработки зернобобовых культур	4(2)*	6	6	4
Итого:		24(6)*	24(4)*	24(6)*	18

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2 Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам)

с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий
(очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работы
		Лекции	Лабор. работы	Прак. Зан.	Сам. изуч. отд. тем
1	Технология переработки зерна в муку	4(2)*	4	4(2)*	8
2	Технология переработки зерна в крупу	4(2)*	4	4(2)*	8
3	Технология производства растительного масла	1	2	2	7
4	Технология переработки сахарной свеклы	1	1	1	8
5	Технология переработки картофеля	2	2	2(2)*	8
6	Технология переработки зернобобовых культур	2(2)*	4	4	8
Итого:		17(6)*	17	17(6)*	47

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3 Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам)
с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий
(заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работы
		Лекции	Лабор. работы	Прак. Зан.	Сам. изуч. отд. тем
1	Технология переработки зерна в муку	2(1)*	2	2(2)*	18
2	Технология переработки зерна в крупу	2(1)*	2	2(2)*	16
3	Технология производства растительного масла	1	2	2	14
4	Технология переработки сахарной свеклы	0,5	-	1	14
5	Технология переработки картофеля	0,5	-	1	16
6	Технология переработки зернобобовых культур	2(1)*	2	2	16
Итого:		8(2)*	8	10(4)*	94

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.4. Содержание разделов дисциплин

4.4.1 Лекции

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.		
			очно	Очно-заочно	заочно

1	Технология переработки зерна в муку	ЛЕКЦИЯ №1. Технология переработки зерна в муку Требования к качеству зерна, поступающего на переработку. Особенности подготовки зерна к помолу. Составление помольных партий зерна. Методика расчета состава помольной смеси. Обработка поверхности зерна в обоечных и щеточных машинах. Схемы очистки зерна.	2	1	1
		ЛЕКЦИЯ №2. Технология подготовки зерна к помолу Процесс измельчения зерна. Оборудование (жерновой постав, дробилка, вальцевые станки, вымольные машины). Сортирование и обогащение продуктов измельчения. Принципы построения технологического процесса. Драной, шлифовочный, ситовеечный, размольный процессы. Классификация помолов. Принципы построения помолов.	2	1	-
		ЛЕКЦИЯ №3. Зерно пшеницы и ржи - основное сырьё для переработки Схемы технологического процесса. Оборудование для разового и повторительного помолов. Понятие о выходах муки. Ассортимент и качество пшеничной и ржаной хлебопекарной муки. Зависимость качества и выхода муки от исходного качества зерна. Показатели качества муки, нормируемые государственными стандартами.	2(2)*	2(2)*	-
		ЛЕКЦИЯ №4. Гидротермическая обработка зерна (ГТО) Гидротермическая обработка зерна (ГТО), ее значение. Методы гидротермической обработки зерна. Технологическая и экономическая эффективность ГТО. Отходы мукомольного производства и их использование в сельском хозяйстве.	2	-	-
2	Технология переработки зерна в крупу	ЛЕКЦИЯ №5. Технология переработки зерна в крупу Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству сырья. Принципиальная схема технологического процесса подготовки зерна к переработке. Выделение примесей из зерновой массы. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур, ее назначение. Эффективность подготовки зерна к переработке.	2(2)*	2(2)*	1(1)*
		ЛЕКЦИЯ №6. Технология производства крупяных изделий Схема шелушильного отделения цеха по переработке зерна в крупу. Основные технологические приемы. Калибрование зерна перед шелушением. Шелушение зерна. Сортирование продуктов шелушения. Крупоотделение. Шлифование и полирование крупы. Дробление ядра. Контроль крупы, побочных продуктов и отходов.	2	1	-
		ЛЕКЦИЯ №7. Зерно гречихи, риса и проса – основные крупяные культуры Схемы технологического процесса выработки различных круп на предприятиях сельскохозяйственного типа. Ассортимент и качество крупы. Пищевая ценность крупы в зависимости от рода зерна и	2	1	-

		способов выработки. Новые виды круп. Понятия о крупах повышенной биологической ценности. Технология получения плющеной крупы (из овса и ячменя), хлопьев. Производство крупы из зерна разных культур по комбинированной схеме.			
3	Технология производства растительного масла	ЛЕКЦИЯ №13. Технология производства растительного масла Зерно и маслосемена как основные виды сырья для многих отраслей промышленности. Требования, предъявляемые к сырью, и изменение его качества при хранении. Пищевая и техническая ценность различных масел. Подготовка семян к переработке.	1	0,5	1
		ЛЕКЦИЯ №14. Способы получения масла из семян различных культур Способы извлечения масла из семян, их сравнительная характеристика. Способы рафинации. Краткая схема технологического процесса на маслозаводах различных типов. Масло вырабатывающие установки сельскохозяйственного типа. Требования государственных стандартов к качеству масла, получаемого из семян различных культур. Отходы производства (жмых, шрот и др.) и их использование в сельском хозяйстве. Особенности хранения растительного масла, жмыха и шрота.	1	0,5	0,5
4	Технология переработки сахарной свеклы	ЛЕКЦИЯ №15. Технология переработки сахарной свеклы Особенности корнеплодов сахарной свеклы, как объектов хранения. Влияние технологии выращивания и уборки на сахаристость и лежкоспособность корнеплодов сахарной свеклы. Технологические требования к качеству корнеплодов сахарной свеклы, как сырью для переработки. Дефекты корнеплодов, нормируемые стандартами. Особенности приемки сахарной свеклы заводами и заготовительными организациями. Технологическая схема переработки свеклы на сахарных заводах. Извлечение сахара из стружки методом диффузии. Доброкачественность диффузионного сока. Уваривание сиропа и кристаллизация сахарозы. Побочная продукция свеклосахарного производства и ее использование в сельском хозяйстве.	2	1	1
5	Технология переработки картофеля	ЛЕКЦИЯ №16. Технология переработки картофеля Требования к картофелю как к сырью для производства картофелепродуктов. Основные технологические операции при переработке картофеля: мойка, инспекция, очистка, тепловая обработка, замораживание. Поточно-механизированная технология производства отдельных картофелепродуктов. Нормирование качества картофелепродуктов.	2	2	0,5
6	Технология переработки зернобобовых культур	ЛЕКЦИЯ №17. Технология переработки зернобобовых культур Особенности химического состава и пищевая ценность семян зернобобовых культур. Требования, предъявляемые к качеству заготавливаемых и поставляемых семян. Послеуборочная обработка семян зернобобовых культур. Основные направления пере-	2(2)*	1(1)*	1

	работки и использования продукции зернобобовых культур, краткая характеристика продуктов переработки. Силосование зеленой массы кормовых зернобобовых культур. Использование продукции зернобобовых при производстве кормов.			
	<p>ЛЕКЦИЯ № 18. Технология консервирования зелёного горошка</p> <p>Технология производства консервированных продуктов из семян и бобов. Технология производства муки и крупы из семян зернобобовых культур.</p> <p>Особенности технологии переработки семян отдельных зернобобовых культур. Технология производства соевого и арахисового масла, переработка и использование жмыха и шрота. Экструдирование растительного сырья, производство концентратов и изолятов белков из семян зернобобовых культур. Использование продукции зернобобовых при производстве пищевых концентратов и быстрозамороженных продуктов. Технология производства соевого напитка и влажных кормовых смесей. Технология производства ферментированных и неферментированных соевых продуктов. Производство текстурированных соевых продуктов. Функциональные свойства и основные направления использования продуктов переработки зернобобовых культур в пищевом производстве. Требования, предъявляемые к качеству продуктов переработки.</p>	2	1(1)*	-
Итого		24(6)*	17(6)*	8(2)*

(*) -занятия, проводимые в интерактивных формах

4.4.2. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость, час.		
			очно	Очно-заочно	заочно
1	Технология переработки зерна в муку	Лаб. работа № 1. Подготовка зерна к помолу.	2	2	2
		Лаб. работа № 2. Определение влажности, очистка от примесей и гидротермическая обработка зерна	2	2	-
2	Технология переработки зерна в крупу	Лаб. работа № 3. Подготовка зерна пшеницы для производства крупы.	2(1)*	2	2
		Лаб. работа № 4. Подготовка зерна просо для производства крупы.	2(1)*	2	-
3	Технология производства растительного масла	Лаб. работа №5. Основные способы производства растительного масла. Технологический процесс	2	2	2
		Лаб. работы №6 Определение пищевой и технической ценности растительного масла	2	-	-
4	Технология переработки сахарной свеклы	Лаб. работа №7. Оценка качества корнеплодов сахарной свеклы	2	1	-
5	Технология переработки картофеля	Лаб. Работа № 8. Технологический процесс переработки картофеля	2(2)*	2	-
		Лаб. Работа № 9. Технологический процесс переработки картофеля на чипсы	2	-	-

6	Технология переработки зернобобовых культур	Лаб. Работа № 10 Технологический процесс консервирования зеленого горошка	2	2	2
		Лаб. Работа № 11 Технологический процесс консервирования зеленого горошка	2	2	-
		Лаб. Работа № 12 Технология производства соевого масла.	2	-	-
Итого			24(4)*	17	8

()* -занятия, проводимые в интерактивных формах

4.4.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практической работы	Трудоемкость, час.		
			очно	Очно-заочно	очно
1	Технология переработки зерна в муку	Прак. работа №1. Драной, шлифовочный, ситовеечный, размольный процессы. Классификация помолов.	2(1)*	2(1)*	1(1)*
		Прак. работа №2. Драной, шлифовочный, ситовеечный, размольный процессы. Классификация помолов.	2(1)*	2(1)*	1(1)*
2.	Технология переработки зерна в крупу	Прак. работа №3. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур, ее назначение. Эффективность подготовки зерна к переработке	2(1)*	2(1)*	1(1)*
		Прак. работа №4 Схема шелушильного отделения цеха по переработке зерна в крупу	2(1)*	2(1)*	1(1)*
3	Технология производства растительного масла	Прак. работа №5. Способы извлечения масла из семян, их сравнительная характеристика. Способы рафинации	2	1	1
		Прак. работа №6 Краткая схема технологического процесса на маслозаводах различных типов. Масло вырабатывающие установки сельскохозяйственного типа	2	1	1
4	Технология переработки сахарной свеклы	Прак. работа №7. Оценка качества корнеплодов сахарной свеклы	2	1	1
5	Технология переработки картофеля	Прак. работа №8. Количественно-качественный учет картофеля, плодов и овощей	2	1(1)*	1
		Прак. работа №9. Нормирование качества картофелепродуктов.	2(2)*	1(1)*	-
6	Технология переработки зернобобовых культур	Прак. работа №10 Переработка и использование продукции зернобобовых культур, характеристика продуктов переработки	2	1	1

		Прак. работа №11 Силосование зеленой массы кормовых зернобобовых культур. Использование продукции зернобобовых при производстве кормов	2	1	1
		Прак. работа №12 Особенности технологии переработки семян отдельных зернобобовых культур.	2	2	-
	Итого		24(6)*	17(6)*	10(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной, очно-заочной, (заочной) формам обучения соответственно 55;84;(108) часа, из них 18;47;(94) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных и практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных и практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На очно-заочной и заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение курсовой работы объем часов, (10 на очной, очно-заочной и заочной формах обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление курсовой работы). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой работы на правильность выполнения и оформления и ее защиты автором.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27ч. по очной, очно-заочной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации

№№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов			Перечень учебно-методического обеспечения	Форма контроля
		очно	Очно-заочно	заочно		
1.	Технология переработки зерна в муку Какова методика составления помольных партий зерна. Как проводится обработка поверхности зерна в обочных и щеточных машинах. Схемы очистки зерна.	4	8	18	[1,2,4,5,6]	Подготовка к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям сдачи экзамена. Ответ во время экзамена

	<p>Ассортимент и качество пшеничной и ржаной хлебопекарной муки.</p> <p>Как зависит качество и выход муки от исходного качества зерна.</p> <p>Каковы показатели качества муки, нормируемые государственными стандартами.</p>					
2.	<p><i>Технология переработки зерна в крупу</i></p> <p>Выделение примесей из зерновой массы. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур, ее назначение. Эффективность подготовки зерна к переработке.</p> <p>Калибрование зерна перед шелушением. Шелушение зерна. Сортирование продуктов шелушения. Крупоотделение.</p> <p>Пищевая ценность крупы в зависимости от рода зерна и способов выработки. Новые виды круп. Понятия о крупах повышенной биологической ценности. Технология получения плющеной крупы (из овса и ячменя), хлопьев. Производство крупы из зерна разных культур по комбинированной схеме</p>	4	8	16	[1,2,4,5,8,9]	Подготовка к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям сдачи экзамена. Ответ во время экзамена
3	<p><i>Технология производства растительного масла</i></p> <p>Требования, предъявляемые к сырью, и изменение его качества при хранении. Пищевая и техническая ценность различных масел. Подготовка семян к переработке.</p>	2	7	14	[1,2,4,5,8]	Подготовка к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям сдачи экзамена. Ответ во время экзамена
4	<p><i>Технология переработки сахарной свеклы</i></p> <p>Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при хранении в корнеплодах сахарной свеклы.</p> <p>Химический состав корнеплодов, характеристика и классификация не сахаров, их влияние на извлечение и выход сахара.</p> <p>Основные условия, сокращающие процессы обмена веществ в клетках и обеспечивающие защиту корнеплодов от развития микроорганизмов. Пути сокращения потерь сахара в</p>	2	8	14	[1,2,4,5,8,9]	Подготовка к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям сдачи экзамена. Ответ во время экзамена

	корнеплодах при хранении.					
5	<i>Технология переработки картофеля</i> Каковы требования к картофелю как к сырью для производства картофелепродуктов. Какова поточно-механизированная технология производства отдельных картофелепродуктов. Показатели нормирования качества картофелепродуктов.	2	8	16	[1,2,4,5]	Подготовка к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям сдачи экзамена. Ответ во время экзамена
6	<i>Технология переработки зернобобовых культур</i> Каковы особенности химического состава и пищевая ценность семян зернобобовых культур. Каковы требования, предъявляемые к качеству заготавливаемых и поставляемых семян. Как проводится послеуборочная обработка семян зернобобовых культур. Каковы особенности технологии переработки семян отдельных зернобобовых культур. Основные элементы технологии производства соевого напитка и влажных кормовых смесей. Основные элементы технологии производства ферментированных и неферментированных соевых продуктов. Производство текстурированных соевых продуктов.	4	8	16	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям сдачи экзамена. Ответ во время экзамена
	Выполнение курсовой работы	10	10	10		
	Подготовка к промежуточной аттестации	27	27	4	[1-9] конспект лекции, выполнение лабораторной и практической работы	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
	Итого:	55	84	108		

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Технология переработки зерна в муку Технология переработки зерна в крупу Технология производства растительного масла	ОПК-4 ПК-9 ПК-22	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной и практической работы и их защита)
2.	Технология переработки сахарной свеклы Технология переработки картофеля Технология переработки зернобобовых культур	ОПК-4 ПК-9 ПК-22	2-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной и практической работы и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

Текущий контроль – это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов. Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

25-30 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

15-20баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 15 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знании, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не

сформирования некоторых практических навыков

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПК-9 – Способен реализовывать технологии переработки продукции плодового, овощеводства и виноградарства.

ПК-22 – Способен организовать хранение и переработку растениеводческой продукции.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК- 4, ПК-9, ПК-22 – формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ОПК-4	Б1.О.14 Цифровые технологии в АПК	2
	Б1.О.19.03 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	3
	Б1.О.19.04 Растениеводство Б1.О.20.03 Производство продукции животноводства Б1.О.21 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства Б1.О.29 Процессы и аппараты перерабатывающих производств Б2.О.02(У) Учебная практика, технологическая	4
	Б1.О.19.05 Кормопроизводство Б1.О.24 Технология хранения продукции растениеводства	5
	Б1.О.20.04 Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Б1.О.25 Технология переработки продукции растениеводства Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1.О.29 Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции	7
	Б1.О.31 Оборудование перерабатывающих производств Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
	Б1.О.25 Технология переработки продукции растениеводства Б1.В.1.ДВ.02.01 Элеваторно-складское хозяйство Б1.В.1.ДВ.02.02 Технология зерносушения Б2.О.03 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1.В.1.05 Хранение и переработка плодов и овощей Б1.В.1.07 Холодильная техника и технологии Б2.О.04 (П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	7

	Б2.О.05 (Пд) Производственная практика, преддипломная Б3.01 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-22	Б1.О.24 Технология хранения продукции растениеводства	5
	Б1.О.25 Технология переработки продукции растениеводства Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1.О.30 Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции	7
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

7.2 Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация - экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично» (экзамен).

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр по учебной дисциплине составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-2 ОПК-4. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	знать: требования по переработки сельскохозяйственной продукции	Не знает требования по переработки сельскохозяйственной продукции	Частично знаком с требованиями по переработки сельскохозяйственной продукции	Достаточно владеет знаниям требования по переработки сельскохозяйственной продукции	В полной мере владеет знаниями требования по переработки сельскохозяйственной продукции
	Уметь: использовать справочные материалы по переработки сельскохозяйственной продукции	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно использовать справочные материалы по переработки сельскохозяйственной продукции	Умеет использовать справочные материалы по переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения (5 этап)	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Владеть навыками: использования справочных материалов по переработки сельскохозяйственной продукции	Не владеет использованием справочных материалов по переработки сельскохозяйственной продукции	Не в полной мере владеет методами использования справочных материалов по переработки сельскохозяйственной продукции	Способен обеспечить на достаточном уровне использования справочных материалов по переработки сельскохозяйственной продукции	Владеет на высоком уровне методами использования справочных материалов по переработки сельскохозяйственной продукции
ИД-1.ПК-9. Умеет реализовывать в производственных условиях технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства. (5 этап)	Знать: способы реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	Не знает способы реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	Частично знает способы реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	Знает на достаточно высоком уровне способы реализации технологии переработки плодово-овощеводства, и виноградарства.	На высоком уровне знает способы реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.
	Уметь: реализовывать в технологии переработки продукции плодово-овощеводства.	Не умеет реализовывать в технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	Не в полной мере умеет реализовывать в технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	На достаточно хорошем уровне умеет реализовывать в технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	На высоком уровне умеет реализовывать в технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.
	Владеть навыками: реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства.	Не владеет навыками реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	Знаком с некоторыми навыками реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	Владеет навыками реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.	В полной мере владеет навыками реализации технологии переработки продукции плодово-овощеводства, и виноградарства.
ИД-1.ПК-22 Решает задачи по организации хранения и переработки растениеводческой продукции. (5 этап)	знать: организацию хранения и переработки растениеводческой продукции	Не знает организацию хранения и переработки растениеводческой продукции	Частично знаком с организацией хранения и переработки растениеводческой продукции	Достаточно владеет организацией хранения и переработки растениеводческой продукции	Знает организацию хранения и переработки растениеводческой продукции
	уметь: умеет организовать хранение и переработку растениеводческой продукции	не обладает умениями в организации хранения и переработку растениеводческой продукции	Частично обладает умениями в организации хранения и переработку растениеводческой продукции	Умеет фрагментарно реализовывать организации хранения и переработку растениеводческой продукции	Умеет реализовывать организации хранения и переработку растениеводческой продукции
	владеть: навыками организации	Не владеет навыками органи-	Не в полной мере владеет	Способен обеспечить на дос-	Владеет на высоком уровне

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	хранения и переработки растениеводческой продукции	заций хранения и переработки растениеводческой продукции	навыками организации хранения и переработки растениеводческой продукции	таточном уровне владеть навыками организации хранения и переработки растениеводческой продукции	навыками организации хранения и переработки растениеводческой продукции

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-5 ОПК-4; ИД-1 ПК-9 ; ИД-1 ПК-22 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тематика курсовых работ

1. Консервирование овощных культур на конкретном перерабатывающем предприятии и меры по совершенствованию применяемой технологии.
2. Переработка зерна пшеницы на конкретном перерабатывающем предприятии и ее совершенствование.
4. Переработка зерна ячменя на конкретном перерабатывающем предприятии и ее совершенствование.
5. Совершенствование технологии переработки картофеля на конкретном перерабатывающем предприятии.
6. Совершенствование технологии переработки семян масличных культур на конкретном перерабатывающем предприятии.
7. Технология производства макаронных и крупяных изделий конкретном перерабатывающем предприятии и ее совершенствование.

7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля обучающихся

1. Каковы обязанности отдела ТХК при проверке качества

- проверка качества зерна, семян бобовых и масличных культур для установления соответствия их кондициям и нормам качества действующих стандартов
- проверка качества зерна, семян бобовых масличных культур для установления их пищевой ценности

2. При приеме хлебопродуктов отдел ТХК должен направлять продукцию

- в соответствии с видом культуры или сортовых особенностей
- в соответствии с их качеством и планом размещения по каждой партии в соответствии с их назначением

3. В чем заключаются обязанности отдела ТХК по выпуску продукции с хлебоприемного предприятия

- обеспечивать контроль за соблюдением правил отгрузки продукции
- обеспечивать выпуск с хлебоприемного пункта зерна и продуктов его переработки в строгом соответствии со стандартами, техническими условиями, кондициями и рецептурой

4. При проведении мероприятий по борьбе с зараженностью вредителями хлебных запасов, за санитарным состоянием ОТХК

- контролирует выполнение этих мероприятий
- выполняет все эти работы самостоятельно

5. Нормы выхода готовой продукции из зерновой массы зависит

- от количества продукции
- от количества и качества продукта (сортные особенности)

6. Зерновая лаборатория это

- лаборатория выполняющая операции с зерном и продуктами переработки
- лаборатория выполняющая операции только с зерном

7. При хранении в складах влажного зерна высота насыпи не должна превышать

- 1м
- 2м

8. Для временного хранения зерна с влажностью до 19% высота насыпи не должна превышать

- 1,5м
- 2,5м

9. Температуру зерна в складах измеряют при высоте насыпи более 1,5м

- в трех слоях
- в двух слоях

10. Сухое и средней сухости зерно при температуре 0°C и ниже проверяют раз в

- 10 дней
- 15 дней

5. Сырое зерно при температуре 0°C ниже проверяют не реже

- 1 раза в декаду
- 3 раза в декаду

11. Вес навески для определения запаха составляет

- 200 грамм

- 100 грамм

12. Если количество мешков составляет от 1 до 10 единиц, из скольких мешков отбирают выемку

- из каждого третьего

- из каждого второго

13. Для определения влажности вес навески составляет

- 10 грамм

- 5 грамм

14. Если вес навески составляет 25г и более для определения показателей качества точность взвешивания будет

- 0,1 грамм

- 0,5 грамм

15. Способность семян давать нормальные ростки за определенный срок, предусмотренный для каждой культуры, характеризуется

- всхожестью семян

- энергией прорастания

16. Емкость для образца, предназначенный для определения влажности и зараженности составляет для кукурузы, овса, зернобобовых, подсолнечника, сои и арахиса

- 0,5 литра

- 1 литр

17. Если влажность зерна или количество сорной примеси ниже базисных кондиций производится натуральная надбавка к физическому весу

- в размере 1% за каждый процент влажности и сорной примеси

- в размере 3% за каждый процент влажности и сорной примеси

18. Натуральные и денежные скидки исчисляются с точностью

- до 0,1% по совокупности отклонений по качеству

- до 0,3% по совокупности отклонений по качеству

19. Какова скидка и надбавка с цены по натурному весу

- скидка и надбавка за каждые 10 гр. натурного веса выше базиса составляет 0,1%

- скидка и надбавка за каждые 10 гр. натурного веса выше базиса составляет 0,2%

20. Если за каждый процент по сорной примеси скидка составляет 1%, то с цены скидка будет составлять

- 0,5%

- 0,3%

21. Расчеты по денежной плате за сушку и очистку производятся

- раздельно с точностью до 0,1% с соответствующим округлением результата

- обобщенно с точностью до 0,1% с соответствующим округлением результата

22. При экспорте процент примеси твердых сортов пшеницы в мягкой или, наоборот, мягкой пшеницы к твердой не должно превышать

- 5%

- 10%

23. Смесь зерна по цвету расценивают в зависимости от состава смеси, но

- дешевле на 2-10%

- дороже на 2-10%

24. Во всех странах принято считать, что влажность устойчивого хранения и транспортировки не должна превышать

- 15%

- 14,5%

а в условиях холодной среды при кратковременном хранении

- 17-18%

- 15-16%

- 25. Содержание посторонней примеси в контрактах экспортируемого зерна многих стран колеблется**
- от 1-2%
 - от 2-3%
- в том числе сорной примеси**
- от 1-2%
 - 0,5-1%
- 26. Качество клейковины содержащейся в пшенице должна быть**
- не ниже второй группы
 - не ниже первой группы
- предельное содержание поврежденных при этом клопом-черепашкой зерен
- до 3%
 - до 2%
- 27. Средневзвешенные показатели хлебопродуктов определяют с точностью**
- до 0,1
 - до 0,01
- 28.. Степень стойкости зерна при хранении зависит прежде всего**
- температуры хранения
 - его влажности
- 29. Температура агента сушки не должна колебаться более чем**
- $\pm 5^{\circ}\text{C}$ от заданного режима
 - $\pm 1^{\circ}\text{C}$ от заданного режима
- 30. Сушка не должна снижать его**
- биологических особенностей
 - мукомольных, хлебопекарных и фуражных качеств
- 31. Продовольственное, фуражное и семенное зерно, предназначенное для длительного хранения (свыше года), надо просушивать до следующей влажности**
- пшеница, рожь, ячмень, гречиха, рис, горох
- до 11-12%
- до 13-14%
- кукуруза и просо
- до 10-11%
- до 12-13%
- 32. Влагосодержание воздуха (масса водяного пара в 1кг сухого воздуха) возрастает**
- с понижением температуры
 - с повышением температуры
- 33. Как меняются показатели качества свежесмолотой муки при правильном хранении?**
1. улучшается «сила муки»;
 2. ухудшается «сила муки»;
 3. увеличивается влажность муки;
 4. остается неизменным.
- 34. При характеристике реологических свойств зерна основным и существенным является:**
1. предельное напряжение;
 2. модуль упругости;
 3. сопротивление разрушению;
 4. вязкость материала.
- 35. Газообразующая способность хорошей муки оценивается по количеству диоксида углерода:**
1. показания прибора менее 1300 см³;
 2. показания прибора более 1300 см³;
 3. показания прибора от 1300 до 1600 м³.
- 36. Крахмал – важнейший углевод имеет формулу:**
1. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$;
 2. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$;
 3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
- 37. Обойную муку получают из мягких пшениц без отделения отрубей:**

1. да;
2. нет.

38. Число падения «ЧП» для муки пшеничной хлебопекарной в соответствии с ГОСТ 52189-2003 должно составлять:

1. не менее 185с;
2. не более 160с;
3. не менее 160с;
4. не более 130с.

39. Как определяют качество клейковины?

1. По содержанию в ней крахмала;
2. По содержанию в ней белка;
3. По ее упруго-эластичным свойствам;
4. По содержанию в ней воды.

40. К обязательным показателям качества, определяемых у любых культур, у партий различного целевого назначения, на всех этапах работы с зерном относят:

1. Натуру, количество и качество клейковины, стекловидность, массовую долю белка;
2. Признаки свежести, влажность, засоренность, зараженность;
3. Полный химический состав зерна, остаточное количество пестицидов;
4. Число падения, степень повреждения зерна клопом черепашкой, типовой состав

41. Показатель качества зерна, обязательный для всех культур:

1. Влажность;
2. Натура;
3. Пленчатость;
4. Стекловидность

42. Скважистость, плотность, сыпучесть, сорбционные и теплофизические свойства относятся к свойствам зерна.

43. Укажите операцию, которая следует за предварительной очисткой?

1. Первичная очистка;
2. Активное вентилирование;
3. Вторичная очистка;
4. Сушка.

44. Технологическая обработка свежесобранной зерновой массы начинается с

1. Сушка;
2. Предварительная очистка;
3. Вторичная очистка;
4. Первичная очистка

45. Укажите операцию, которая следует за сушкой?

1. Первичная очистка;
2. Предварительная очистка;
3. Активное вентилирование;
4. Вторичная очистка

46. Микробиологический способ консервирования плодов и овощей – это:

1. Замораживание;
2. Бланширование;
3. Квашение;
4. Маринование

47. Суммарный выход муки при помоле зерна твёрдой пшеницы составляет

1. 75...77 %;
2. 65...70 %;
3. 80...85 %;
4. 86...90 %.

48. В какой степени зрелости используют плоды и овощи для консервирования?

1. В потребительской;

2. В съемной;
3. В полной;
4. В технической

49. Какой запах зерна не переходит в продукты его переработки?

1. Мышиный;
2. Амбарный;
3. Нефтепродуктов;
4. Полынный

50. На каком приборе определяют качество клейковины?

1. ПЧП-3;
2. ПХ-1;
3. ИДК-3;
4. СЭШ-3м

51. Зольность муки ржаной хлебопекарной сеяной должна быть:

1. Не более 1,25 %;
2. Не более 0,55 %;
3. Не более 0,75 %;
4. Не более 1,45 %.

52. Содержание клейковины для муки пшеничной хлебопекарной сорта экстра должно быть не менее?

1. 25 %;
2. 20 %;
3. 28 %;
4. 30 %.

53. зерна – количество содержащейся в нем гигроскопической воды (свободной и связанной), выраженное в процентах к массе навески с примесями, взятой для просушивания.

54. Какие показатели качества зерна являются признаками свежести и зрелости?

1. Запах, цвет, влажность;
2. Запах, содержание клейковины;
3. Запах, внешний вид и вкус;
4. Запах, влажность и содержание примесей

55. Какая машина применяется для дополнительного измельчения на мельнице?

1. Виброцентрофугал;
2. Деташер;
3. Обоечная машина;
4. Вымольная машина

56. При шелушении гречихи рекомендуется использовать?

1. Шелушительные постава;
2. Обоечные машины;
3. Вальцедековый станок;
4. Шелушительно-шлифовальную машину

7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1 – й рейтинг – контроль:

1. Основные технологические процессы по переработке зерна в крупу
2. Зерновая масса как объект переработки
3. Технологический процесс на мукомольных заводах
4. Выход и сорта гречневой крупы
5. Выход и сорта пшеничной муки
6. Подготовка зерна пшеницы для переработки в муку

7. Факторы, определяющие мукомольные свойства зерна
8. Мукомольные и хлебопекарные свойства зерна пшеницы
9. Общие сведения о производстве муки и крупы
10. Классификация зерна и семян по химическому составу
11. Свойства зерна, как сырья для переработки в муку
12. Потребительские достоинства муки и крупы
13. Натура зерна, пленчатость и содержание ядра
14. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины
15. Основы переработки зерна в крупы
16. Оценка качества муки. Хранение муки
17. Характеристика сильных, ценных и слабых пшениц
18. Физические свойства зерновой массы
19. Схемы технологического процесса выработки различных круп на предприятиях сельскохозяйственного типа
20. Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству сырья
21. Влияние пленчатости зерна на выход крупы
22. Шлифование и полирование крупы. Дробление ядра
23. Технология пшена и гречневой крупы
24. Технологический процесс подготовки зерна к помолу
25. Шелушение зерна крупяных культур
26. Ассортимент и показатели качества муки и крупы
27. Свойства зерна и семян для переработки как сырья
28. Технологические свойства зерна пшеницы
29. Выход и сорта муки
30. Виды помолов
31. Гидротермическая обработка крупяных культур
32. Сортирование продуктов измельчения по крупности
33. Требования к зерну, поступающему на мельзаводы
34. Простой повторительный помол
35. Производство крупы на крупозаводах
36. Основные принципы по Никитинскому: термоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз
37. Особенности технологии производства различных круп
38. Сортные помолы пшеницы

2 – й рейтинг – контроль:

1. Химический состав картофеля и сахарной свеклы
2. Классификация способов переработки плодов и овощей
3. Замораживание плодовоовощной продукции.
4. Способы извлечения масла из семян. Их сравнительная характеристика.
5. Технологии получения растительного масла на заводах.
6. Консервирование продуктов сахаром
7. Способы сушки картофеля, плодов и ягод (воздушно-солнечная, тепловая, вакуумная, сублимационная).
8. Оценка качества растительного масла
9. Маринование и химическое консервирование продуктов
10. Плоды и овощи как объект переработки
11. Способы получения растительного масла
12. Технологическая схема переработки свеклы на сахарных заводах.
13. Извлечение сахара из стружки методом диффузии. Доброкачественность диффузионного сока. Уваривание сиропа и кристаллизация сахарозы.
14. Побочная продукция свеклосахарного производства и ее использование в сельском хозяйстве.
15. Основные технологические операции при переработке картофеля
16. Требования к картофелю как к сырью для производства картофелепродуктов
17. Особенности консервирования зеленого горошка
18. Овощные натуральные консервы
19. Оценка качества растительного масла

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Основные технологические процессы по переработке зерна в крупу
2. Зерновая масса как объект переработки
3. Технологический процесс на мукомольных заводах
4. Выход и сорта гречневой крупы
5. Выход и сорта пшеничной муки
6. Подготовка зерна пшеницы для переработки в муку
7. Факторы, определяющие мукомольные свойства зерна
8. Мукомольные и хлебопекарные свойства зерна пшеницы
9. Общие сведения о производстве муки и крупы
10. Классификация зерна и семян по химическому составу
11. Свойства зерна, как сырья для переработки в муку
12. Потребительские достоинства муки и крупы
13. Натура зерна, пленчатость и содержание ядра
14. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины
15. Основы переработки зерна в крупы
16. Оценка качества муки. Хранение муки
17. Характеристика сильных, ценных и слабых пшениц
18. Физические свойства зерновой массы
19. Схемы технологического процесса выработки различных круп на предприятиях сельскохозяйственного типа
20. Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству сырья
21. Шлифование и полирование крупы. Дробление ядра
22. Классификация способов переработки плодов и овощей
23. Плоды и овощи как объект переработки
24. Способы получения растительного масла
25. Технологическая схема переработки свеклы на сахарных заводах.
26. Извлечение сахара из стружки методом диффузии. Доброкачественность диффузионного сока. Уваривание сиропа и кристаллизация сахарозы.
27. Побочная продукция свеклосахарного производства и ее использование в сельском хозяйстве.
28. Основные технологические операции при переработке картофеля
29. Требования к картофелю как к сырью для производства картофелепродуктов
30. Основные способы переработки плодоовощной продукции
31. Особенности консервирования зеленого горошка
32. Приготовление квашенных и соленых продуктов
33. Плоды и овощи как объект переработки
34. Микробиологический способ консервирования плодов и овощей
35. Основы переработки плодов и овощей
36. Основы производства хлебобулочных изделий
37. Влияние пленчатости зерна на выход крупы
38. Овощные натуральные консервы
39. Технология пшена и гречневой крупы
40. Оценка качества хлебобулочных изделий
41. Основные способы производства и ассортимент печеного хлеба
42. Технология консервирования плодово-ягодных компонентов
43. Оценка качества растительного масла
44. Оценка качества печеного хлеба
45. Технология производства плодово-ягодных соков
46. Технологический процесс подготовки зерна к помолу
47. Шелушение зерна крупяных культур
48. Ассортимент и показатели качества муки и крупы
49. Классификация способов переработки плодов и овощей
50. Свойства зерна и семян для переработки как сырья
51. Факторы, влияющие на качество плодов и овощей, предназначенное для переработки
52. Технологические свойства зерна пшеницы

53. Выход и сорта муки
54. Виды помолов
55. Маринование и химическое консервирование продуктов
56. Гидротермическая обработка крупяных культур
57. Сортирование продуктов измельчения по крупности
58. Технология производства соков
59. Требования к зерну, поступающему на мельзаводы
60. Простой повторительный помол
61. Биохимический способ переработки плодов и овощей
62. Оценка качества, хлеба
63. Консервирование продуктов сахаром
64. Производство крупы на крупозаводах
65. Оценка качества растительного масла
66. Основные принципы по Никитинскому: термоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз
67. Технологический процесс производства хлебобулочных изделий
68. Особенности технологии производства различных круп
69. Сортные помолы пшеницы
70. Хлебопекарные свойства основного сырья. Подготовка сырья при производстве хлеба.
71. Приготовление пшеничного теста опарным способом. Его преимущества и недостатки.
72. Приготовление пшеничного теста безопарным способом. Его преимущества и недостатки.
73. Применение заварки в ходе приготовления теста. Процессы, происходящие в хлебе при выпечке
74. Дефекты и болезни хлеба, способы избежать их.
75. Факторы, влияющие на качество продуктов при переработке плодоовощной продукции.
76. Технология квашения капусты.
77. Технология соления огурцов.
78. Технология мочения
79. Маринование плодоовощной продукции.
80. Консервирование плодово-ягодной продукции сахаром.
81. Химическое консервирование плодоовощной продукции.
82. Технологический процесс получения плодово-ягодных и томатного соков.
83. Способы обработки мезги, обеспечивающие увеличение выхода плодово-ягодного сока.
84. Способы осветления плодово-ягодного сока.
85. Замораживание плодоовощной продукции.
86. Значение комбикормов и их классификация.
87. Технология производства комбикормов
88. Способы извлечения масла из семян. Их сравнительная характеристика.
89. Технологии получения растительного масла на заводах.
90. Способы сушки картофеля, плодов и ягод (воздушно-солнечная, тепловая, вакуумная, сублимационная).

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Князев, Б. М. Основы стандартизации, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие для студентов напр. подг. "Агрономия" / сост.: Б. М. Князев, Ю. М. Шогенов . - Нальчик : КБГАУ, 2017. - 123 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Костко, И.Г., Спиридонов А.М. Хранение и переработка продукции растениеводства: методические рекомендации по изучению дисциплины. – СПб: СПбГАУ, 2023. – 44 с.
3. Манжесов, В. И. Технология переработки продукции растениеводства: учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова, И. В. Максимов. - [Б. м.] : ГИОРД, 2016. - 816 с. -ISBN 978-5-98879-185-0

б) дополнительная литература:

3. Князев, Б. М. Основы технологии переработки зерна : учебное пособие для внутри-вузовского пользования. Ч. 1 / Б. М. Князев, М. А. Дугужев, Ю. М. Шогенов. - Нальчик : КБГАУ им. В.М.Кокова, 2014. - 116 с.
4. Филатов, В. И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебник / ред. В. И. Филатов. - М. : КОЛОС, 1999. - 724 с.
5. Князев, Б. М. Основы стандартизации, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие для студентов напр. подг. "Агрономия" / сост.: Б. М. Князев, Ю. М. Шогенов . - Нальчик : КБГАУ, 2017. - 123 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
6. ГОСТ Р 53049-2008. Рожь. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2009. – 6 с.
7. ГОСТ Р 52554-2006. Пшеница. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2006. –10 с.
8. ГОСТ Р 52647-2006. Свекла сахарная. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2007. – 6 с.

Периодические издания:

9. Журналы: Аграрная наука, Хранение и переработка с.-х. сырья

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.

- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Гарант

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным и практическим работам (см. учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособии, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в текущем опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;

- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на занятиях;
- подготовки к тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является выполнение курсовой работы. Каждый студент очной и очно-заочной формы обучения на первых занятиях получает индивидуальное задание по выполнению курсовой работы. Преподаватель на том же занятии знакомит студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций. К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

Готовые работы регистрируются на кафедре, после чего они проверяются на правильность выполнения руководителем, который допускает (не допускает) автора к публичной защите.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакомляются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю тестированию (контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Технология переработки продукции растениеводства» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirnomaslichnye-kultury-01.php
Хранение плодов и овощей	http://www.zol.ru
Хранение свежих плодов и овощей	http://www.comodity.ru
Оборудование для переработки овощей и фруктов	http://uvsprom.ru/oborudovanie
Холодильное оборудование для хранения овощей	http://www.holodrostov.ru/hranenie-ovoshey
Современные способы хранения плодов и овощей	http://www.agromage.com/stat
Оборудование для обработки овощей	http://www.sprut-technology.ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий (перечислить только имеющиеся в наличии)
3	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование(перечислить только имеющиеся в наличии)
4	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет