Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.05.2026 11:33:48
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.16 Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**
по направлению подготовки	35.03.06 Агроинженерия
по профилю подготовки (специализации)	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2026

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия

Составитель рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук,	Подписано простой ЭП 25.04.2026	Арутюнова Гаянэ Юрьевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии, машин и оборудования пищевых производств

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

28.04.2026	Подписано простой ЭП 28.04.2026	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

28.04.2026	Подписано простой ЭП 28.04.2026	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

25.04.2026	Подписано простой ЭП 25.04.2026	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью курса -является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществить приемку, хранение и контроль качества сырья, помочь будущим специалистам агропромышленного комплекса рационально использовать продукцию растениеводства и животноводства, правильно организовать ее хранение и переработку, выбирая при этом наиболее экономически целесообразные режимы и способы.

Задачи курса:

• повышение качества сельскохозяйственных продуктов при хранении и переработке

• борьба с потерями сельскохозяйственных продуктов

• повышение экономической эффективности отрасли хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» входит в перечень курсов обязательной части цикла ОПОП подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОПОП: «Техника и технология в сельском хозяйстве», «Биология с основами экологии», «Введение в специальность».

Для освоения и понимания данной дисциплины обучающийся должен уметь использовать накопленные сведения о химии, процессах и аппаратах, теплотехнике, технике и технологии в сельском хозяйстве, ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-5.2	Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии
ПКУВ-11	Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
ПКУВ-11.1	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-9	Способен организовать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-9.2	Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	15	15	0.25	77.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	4	6	0.25	3.75	94	**108**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Раздел 1. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.1. Введение в дисциплину. Научные основы хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.2. Хранение зерна и семян.	1-2	1	1					7,75		блиц-опрос лабораторная работа
6	Раздел 1. Тема 1.3. Хранение картофеля, овощей и плодов. Тема 1.4. Переработка овощей и плодов.	3-4	2	2					10		блиц-опрос лабораторная работа
6	Раздел 1. Тема 1.5. Переработка зерна и маслосемян. Тема 1.6. Производство муки.	5-6	2	2					10		блиц-опрос лабораторная работатестипрование
6	Раздел 2. Технология переработки молока. Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Тема 2.2. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии.	7-8	2	2					10		блиц-опрос лабораторная работа
6	Раздел 2. Тема 2.3. Механическая обработка молока. Тема 2.4. Воздействие на молоко различных температурных режимов	9-10	2	2					10		блиц-опрос лабораторная работа тестирование
6	Раздел 3. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Тема 3.1. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Тема 3.2. Переработка убойных животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.	11-12	2	2					10		блиц-опрос лабораторная работа
6	Раздел 4. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Тема 4.1. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение.	13-14	2	2					10		блиц-опрос лабораторная работа тестирование
6	Раздел 5. Технология производства и хранения колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.1. Технология колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.2. Ассортимент колбасных и ветчинных	15-17	2	2					10		блиц-опрос лабораторная работа тестирование
	Промежуточная аттестация					0,25					зачет вустной форме
	ИТОГО:		**15**	**15**		**0.25**			**77.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Раздел 1. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.1. Введение в дисциплину. Научные основы хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.2. Хранение зерна и семян	2						11,75	
7	Раздел 1. Тема 1.3. Хранение картофеля, овощей и плодов. Тема 1.4. Переработка овощей и плодов.		2					11,75	
7	Раздел 1. Тема 1.5. Переработка зерна и маслосемян. Тема 1.6. Производство муки.							11,75	
7	Раздел 2. Технология переработки молока. Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Тема 2.2. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии		2					11,75	
7	Раздел 2. Тема 2.3. Механическая обработка молока. Тема 2.4. Воздействие на молоко различных температурных режимов.	2						11,75	
7	Раздел 3. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Тема 3.1. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Тема 3.2. Переработка убойных животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.		2					11,75	
7	Раздел 4. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Тема 4.1. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение							11,75	
7	Раздел 5. Технология производства и хранения колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.1. Технология колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.2. Ассортимент колбасных и ветчинных изделий.							11,75	
7	Промежуточная аттестация зачет в устной форме					0.25	3.75		
	ИТОГО:	**4**	**6**			**0.25**	**3.75**	**94**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Раздел 1. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.1. Введение в дисциплину. Научные основы хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.2. Хранение зерна и семян.	1	2		Цели и задачи курса. Принцип биоз, анабиоз, Криоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз, наркоанабиоз, аноксианабиоз. Принцип ценоанабиоза. Характеристика зерна и семян как объектов хранения. Химический состав зерна и семян. Классификация по химическому составу. Классификация показателей качества зерна и семян.	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	
6	Раздел 1. Тема 1.3. Хранение картофеля, овощей и плодов. Тема 1.4. Переработка овощей и плодов.	2			Характеристика картофеля, овощей и плодов как объектов хранения. Особенности химического состава картофеля, овощей и плодов. Характеристика показателей качества овощей и плодов. Лежкость картофеля, овощей и плодов. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Способы хранения картофеля, овощей и плодов, типы хранилищ. Классификация способов переработки. Подготовка овощей и плодов к переработке. Консервирование в герметически укупоренной таре. Консервирование сахаром. Замораживание. Сушка. Микробиологическое консервирование. Основы приготовления солено-	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					квашеных и моченых продуктов. Химическое консервирование. Маринование.		сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	
6	Раздел 1. Тема 1.5. Переработка зерна и маслосемян. Тема 1.6. Производство муки.	2			Производство муки. Виды помолов, ассортимент и выход муки. Пищевая ценность и требования к качеству муки. Технологический процесс помола зерна в муку. Подготовка зерна к помолу. Хранение муки. Хлебопечение. Пищевая ценность хлеба и ассортимент хлебобулочных изделий. Ассортимент и оценка качества круп. Общая технологическая схема производства крупы. Подготовка зерна к переработке. Технология	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					переработки зерна в крупу. Производство растительного масла. Оценка качества растительного масла. Способы получения растительного масла.		использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	
6	Раздел 2. Технология переработки молока. Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Тема 2.2. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии.	2			Значение в питании человека. Производство молока и рекомендуемые нормы потребления молока и молочных продуктов. Классификация молочных продуктов. Сбор и транспортирование	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					молока. Приемка, очистка, охлаждение и хранение молока на перерабатывающих предприятиях.		сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							машин и оборудования.	
6	Раздел 2. Тема 2.3. Механическая обработка молока. Тема 2.4. Воздействие на молоко различных температурных режимов	2	2		Сепарирование, очистка, нормализация, гомогенезация. Факторы, влияющие на процесс сепарирования. Изменение компонентов и свойств молока при механической обработке. Режимы пастеризации при производстве молочных продуктов. Влияние тепловой обработки на составные части и технологические свойства молока.	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	
6	Раздел 3. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Тема 3.1. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Тема 3.2. Переработка убойных животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.	2			Порядок приема и сдачи скота и птицы для убоя по живой массе и упитанности. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Правила сдачи и приема скота. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Убой и переработка. Охрана труда и техника безопасности	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	
6	Раздел 4. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Тема 4.1. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение.	2			Классификация мяса по термическому состоянию. Консервирование мяса низкой и высокой температурами, посолом. Копчение, вяление, высушивание, запекание. Условия и сроки хранения мясных продуктов.	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	
6	Раздел 5. Технология производства и хранения колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.1. Технология колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.2. Ассортимент колбасных и ветчинных	2			Сырье для колбасного производства. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей. Вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы, субпродукты, зельцы, деликатесные изделия и др. продукты.	ОПК-5.2; ПКУВ-11.1; ПКУВ-9.2;	Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии; технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии; организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования Владеть: методами исследования в агроинженерии; принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	
	ИТОГО:	**15**	**4**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
6	Тема 1.5. Переработка зерна и маслосемян.	Правила приемки и методы отбора проб зерна..	1		
6	Тема 1.5. Переработка зерна и маслосемян.	Определение свежести зерна (запаха, вкуса и цвета). Определение натуры зерна	2		
6	Тема 1.3. Хранение картофеля, овощей и плодов.	Анализ картофеля, моркови, свеклы, лука репчатого.	2	2	
6	Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.	Требования, предъявляемые к молоку, как сырью для молочной промышленности	2		
6	Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.	Определение качественных показателей молока	2	2	
6	Тема 2.3.Механическая обработка молока. Тема 2.4.Воздействие на молоко различных температурных режимов	Производство молока и молочных продуктов. Санитарные правила и нормы. Определение фальсифицированного молока на продуктовых площадках Адыгеи.	2		
6	Тема 3.1.Порядок приема и сдачи животных для убоя. Тема 3.2. Переработка убойных животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.	Стати и пороки экстерьера сельскохозяйственных животных. Типы конституции сельскохозяйственных животных Анализ технологии убоя и первичной переработки туш сельскохозяйственных животных	2	2	
6	ема 3.1.Порядок приема и сдачи животных для убоя. Тема 3.2. Переработка убойных животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.	Анализ технологической схемы обработки субпродуктов. Определение качества топленых жиров животного происхождения. Исследование качества сухих и мороженых яйцепродуктов.	2		
	ИТОГО:		**15**	**6**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
7	Раздел 1. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.1. Введение в дисциплину. Научные основы хранения и переработки продукции растениеводства. Тема 1.2. Хранение зерна и семян.	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источников	1-2неделя	8	11,75	
7	Раздел 1. Тема 1.3. Хранение картофеля, овощей и плодов. Тема 1.4. Переработка овощей и плодов.	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источников	3-4неделя	10	11,75	
7	Раздел 1. Тема 1.5. Переработка зерна и маслосемян. Тема 1.6. Производство муки.	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источниковподготовка докладов	5-6неделя	10	11,75	
7	Раздел 2. Технология переработки молока. Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Тема 2.2. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии.	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источников	7-8 неделя	10	11,75	
7	Раздел 2. Тема 2.3. Механическая обработка молока. Тема 2.4. Воздействие на молоко различных температурных режимов	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источников	9-10неделя	10	11,75	
7	Раздел 3. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Тема 3.1. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Тема 3.2. Переработка убойных животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источниковподготовка докладов	11-12неделя	10	11,75	
7	Раздел 4. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Тема 4.1. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение.	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источников	13-14 неделя	10	11,75	
7	Раздел 5. Технология производства и хранения колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.1. Технология колбасных и ветчинных изделий. Тема 5.2. Ассортимент колбасных и ветчинных	- составление плана-конспекта; -самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источников	15-16неделя	10	11,75	
	ИТОГО:			**78**	**94**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	04.2029 ФГБОУ ВО «МГТУ»	«Определение качественных показателей молока»	Групповая, семинар-беседа	Арутюнова Г.Ю.	ОПК-5.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. Г.Ю. Арутюнова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100003087&DOK=06FC66&BASE=000530
Техника и технология в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. Г.Ю. Арутюнова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100003096

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Ефремова, Е.Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е.Н. Ефремова, Е.А. Карпачев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=65491. - Режим доступа: по подписке	http://znanium.com/catalog/document?id=65491
Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Г.И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г.И. Баздырева. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 725 с. - (Высшее образование-Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=94056. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006222-8	https://znanium.com/catalog/document?id=94056
Чикалев, А. И. Производство и переработка продукции животноводства : учебник / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 188 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=455770
Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. - Новосибирск : Золотой колос, 2015. - 340 с. - Прил.: с. 305-338. - ЭБС «Znanium.com». - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=86159. - Режим доступа: по подписке	https://znanium.com/catalog/document?id=86159
Технология производства продукции растениеводства : учебник / В.А. Федотов [и др.] ; под ред. А.Ф. Сафонова, В.А. Федотова. - Москва : КолосС, 2013. - 487 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-9532-0720-1	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии			
5	5		Теплотехника
6	7		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
34	56		Техника и технология в сельском хозяйстве
6	8		Холодильное и вентиляционное оборудование
6	6		Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
6	6		Методы контроля качества продукции
24	34		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
78	79		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции			
6	7		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
6	6		Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
56	56		Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	6		Методы контроля качества продукции
78	7910		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Общие принципы обработки пищевого сырья
8	8		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции			
6	7		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
56	56		Технологическая (проектно-

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			технологическая) практика
78	79		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	8		Общие принципы обработки пищевого сырья
8	8		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ					
ПКУВ-11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
Знать: технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тесты, зачет
Уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тесты, зачет
Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами исследования в агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-9: Способен организовать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
Знать: технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тесты, зачет
Уметь: организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов:

1. Характеристика зерновых масс как объектов хранения. Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов. Физические свойства зерновой массы. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении.

2. Режимы и способы хранения зерновых масс. Общая характеристика режимов хранения. Хранение зерна в сухом состоянии. Хранение зерна в охлажденном состоянии.

3. Хранение зерна без доступа воздуха. Временное хранение зерна в буртах и на площадках. 3. Технология хранения муки. Характеристика процессов, происходящих в муке при хранении. Правила хранения муки.

4. Технология хранения крупы. Технохимический контроль производства крупы. Способы хранения готовой продукции.

5. Технология хранения хлеба и хлебобулочных изделий. Способы и условия хранения. Дефекты и болезни хлеба и хлебобулочных изделий при хранении.

6. Технология хранения растительных масел. Процессы, протекающие при хранении растительных масел. Способы и условия хранения сырья и готовой продукции.

7. Картофель, овощи и плоды как объект хранения. Физические свойства картофеля, овощей и плодов. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, овощей и плодов. Влияние насекомых, клещей и нематод на сохранность картофеля, овощей и плодов. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов.

8. Технология хранения картофеля, овощей и плодов. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Способы хранения и размещения продукции. Хранение картофеля, овощей в буртах и траншеях. Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод в стационарных хранилищах. Хранение овощей и плодов в газовых средах.

9. Технология хранения сахарной свеклы. Химический состав корнеплодов и технологические требования к ним. Процессы, происходящие в корнеплодах при хранении. Хранение сахарной свеклы в свежем виде. Хранение сахарной свеклы в замороженном состоянии. Хранение маточников. Хранение кормовой сахарной свеклы.

10. Хранение технического сырья. Общая характеристика лубяных волокон. Хранение соломы и тресты. Хранение хмеля. Хранение табака и махорки.

11. Технология хранения комбикормов. Краткая характеристика комбикормов. Факторы, влияющие на сохранность сырья и комбикормов. Хранение сырья и комбикормов

Тестовые задания

Вариант 1

1 Механические потери зерна и семян при хранении

1. травмы

2. прорастание;

3. развитие микроорганизмов (плесневение и гниение);

4. уничтожение птицами

2. Вид потерь зерна, при котором не происходит ухудшение качества

1. травмы

2. прорастание;

3. развитие микроорганизмов (плесневение и гниение);

4. распыл

3. Скрытые потери зерна происходят в результате

1. травмы

2. нерационального использования

3. развитие микроорганизмов (плесневение и гниение);

4. распыл

4 Научный принцип, на котором основан режим хранения зерновых масс в сухом состоянии

1. ксероанабиоз

2. термоанабиоз

3. аноксианабиоз

4. криоанабиоз

5. Научный принцип, на котором основан режим хранения зерновых масс в охлажденном состоянии

1. ксероанабиоз

2. термоанабиоз

3. аноксианабиоз

4. криоанабиоз

6 Научный принцип, на котором основан режим хранения зерновых масс без доступа воздуха

1. ксероанабиоз

2. термоанабиоз

3. аноксианабиоз

4. криоанабиоз

7 Научный принцип, на котором основано консервирование овощей и плодов в герметически укупоренной таре

1. термоабиоз

2. термоанабиоз

3. аноксианабиоз

4. криоанабиоз

8 Научный принцип, на котором основано замораживание плодов

1. ксероанабиоз

2. термоанабиоз

3. аноксианабиоз

4. криоанабиоз

9 Научный принцип, на котором основано консервирование плодов сахаром

1. ксероанабиоз

2. термоанабиоз

3. осмоанабиоз

4. ацидоанабиоз

10 Научный принцип, на котором основано маринование овощей и плодов

1. ксероанабиоз

2. термоанабиоз

3. осмоанабиоз

4. ацидоанабиоз

Вариант 2

1 Научный принцип, на котором основано квашение и соление овощей

1. ксероанабиоз

2. термоанабиоз

3. ацидоценоанабиоз

4. ацидоанабиоз

2. Вещество, относящееся к полисахаридам

1. целлюлоза

2. глицин

3. аргинин

4. глицирин

3. Культура, в зерне которой содержится наибольшее количество углеводов

1. гречиха

2. пшеница

3. рожь

4. овес

5. Энергетическая ценность 1 г жира

1.19 ккал

2. 2 ккал

3.32 ккал

4.9 ккал

5. Культура, зерновая масса которой имеет наиболее низкую сыпучесть

1. гречиха

2. пшеница

3. рожь

4. овес

6. Критическая влажность зерна и семян хлебных злаков, %

1. 5

2. 9

3. 15

4. 25

7. Температура зерна, соответствующая первой степени охлаждения, °С

1. +7

2. +15

3. +25

4. +11

8. Температура зерна, соответствующая второй степени охлаждения, °С

1 . +7

2 . - 1

3 .+25

4 .+11

9. Растворитель, применяемый для получения растительного масла

1.этан

2. этен

3. гексан

4. гексен

10. Культура, из зерна которой вырабатывают перловую крупу

1. гречиха

2. пшеница

3. рожь

4. ячмень

Вариант 3

1. Максимальная температура в пекарной камере при выпечке пшеничного хлеба, °С 1.280 °С

2. 180 °С

3. 380 °С

4. 80 °С

2. Температура в центре мякиша хлеба в конце выпечки, °С

1.217 °С

2. 97 °С

3. 107 °С

4. 127 °С

3. Срок длительного хранения плодов и овощей

1. свыше 20 суток

2. свыше 10 суток

3. свыше 5 суток

4. свыше 7 суток

4. Культура, для которой применяется теплый способ хранения при температуре +18 , °С

1. свекла

2. картофель

3. лук

4. яблоки

5. Оптимальная температура хранения картофеля в основной период, °С

1. 6-8

2. 4-6

3. 0-1

4. 2-4

6. Оптимальная температура хранения столовых корнеплодов, °С

1. 6-8

2. 4-6

3. 0-1

4. 2-4

7. Оптимальная температура хранения огурцов, °С

1. 6-8

2. 4-6

3. 0-1

4. 2-4

8. Оптимальная температура хранения винограда, °С

1. 6-8

2. 4-6

3. -1-0

4. 2-4

9. Оптимальная относительная влажность воздуха для хранения картофеля и яблок, %

1. 70

2. 90

3. 100

4. 75

10. Концентрация газов в нормальной газовой среде при хранении плодов

11. 6% CO_2, 16 % O_2, 79 % N_2

12. 15 % CO_2, 15 % O_2, 79 % N_2

13. 7% CO_2, 18 % O_2, 79 % N_2

14. 15 % CO_2, 16 % O_2, 79 % N_2

Вариант 4

1. Продукция с наибольшим периодом лежкости

1. яблоки

2. груши

3. яблоки и груши зимних сортов

4. яблоки и груши

2. Температура стерилизации овощных консервов в автоклаве, °С

1. 70

2. 90

3. 110

4. 75

3. Температура кипения готового варенья, °С

1. 95-105

2. 90-100

3. 106-107

4. 110-113

4. Оптимальная температура для квашения капусты, °С

1. 18-22

2. 15-20

3. 10-15

4. 22-25

5. Норма соли по рецептуре при квашении капусты, %

1. 2,8

2. 1,7

3. 1,0

4. 2,2

6. Микробиологический способ консервирования овощей

1. замораживание;

2. квашение;

3. маринование;

4. сушка.

7. Физический способ консервирования овощей и плодов

1. замораживание;

2. квашение;

3. маринование;

4. сушка.

8. Температура, рекомендуемая для быстрого замораживания плодов, °С

1. -18-22

2. -15-20

3.-10-15

4. -30-36

9. Оптимальная влажность комбикорма при хранении, %

1. 18,5-22,5

2. 15,5-20,5

3. 12,5-14,5

4. 22-25

10. Оптимальный срок хранения комбикормов

1. не более 1 месяца

2. не более 10 месяцев

3. не более 1 года

4. не более 6 месяцев

Вариант 5

1. Какого витамина в молоке содержится наибольшее количество

1. A

2. E

3. K

4. F

2. Сколько сухого вещества в коровьем молоке, %

1. 15

2. 12,5

3. 17

4. 14

3. Какие посторонние (неистинные) вещества могут быть в молоке

1. Антибиотики

2. Пестициды

3. Радиоактивные вещества

4. Все перечисленное выше

4. Титруемая кислотность молока снижается при добавлении

1. Соды

2. Соли

3. Сахара

4. Лимонной кислоты

5. Назовите автора вологодского масла

1. Вавилов

2. Васильев

3. Верещагин

4. Владимиров

6. Новые виды масла

1. кислосливочное соленое

2. чайное

3. кислосливочное несоленое

4. топленое масло

7. Кто предложил классификацию сыров

1. Королев

2. Вавилов

3. Васильев

4. Верещагин

8. Какой сыр относится к рассольным

1. российский

2. костромской

3. голландский

4. брынза

9. Через сколько дней в брынзе меняют раствор

1. 10

2. 7

3. 16

4. 32

10. Какие вторичные продукты получают при переработке молока

1. Масло

2. Обезжиренное молоко

3. Творог

4. сыр

Вариант 6

1. Мясные полуфабрикаты - это.....

1. куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению)

2. мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий

3. разделка туш (полутуш) на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса

4. процесс обработки продуктов

2. Подготовка мяса для производства натуральных полуфабрикатов включает

1. обвалку, жиловку, разделку туш и сортировку

2. сортировку, обвалку, жиловку и разделку туш

3. разделку, жиловку, обвалку и сортировку

4. разделку туш (полутуш), обвалку, жиловку и сортировку

3. Разделкой мяса называют операции по ...

1. разделению туши на семь частей

2. разделению туши на две части

3. расчленению туши или полутуши (туша, разделанная вдоль спинного хребта на две половинки) на отрубы: более мелкие части туши

4. разделению туши на три части

4. Какое мясо не допускается использовать для изготовления натуральных полуфабрикатов

1. мясо размороженное

2. мясо, замороженное более одного раза

3. мясо быков, яков, хряков, баранов и козлов, так как мясо этих животных имеет неприятный запах

4. мясо птицы

5. Срок хранения и реализации охлажденных крупнокусковых полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса составляет ...

1. 12 ч.

2. 24 ч.

3. 72 ч.

4. 48 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.

6. Сроки хранения и реализации охлажденных мелкокусковых полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса составляют

1. 12 ч.

2. 24 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.

3. 36 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.

4. 48 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.

7. В зависимости от способа термической обработки, технологии изготовления, колбасные изделия подразделяют на ...:

1. сырокопченые и варено-копченые

2. сыровяленые

3. вареные, полукопченые, копченые (сырокопченые и варено-копченые), сыровяленые

4. вареные и полукопченые

8. Какое основное сырье используют при производстве вареных колбас высшего сорта

1. баранину

2. говядину в/с, свинину нежирную

3. свинину любой упитанности

4. говядину 2-й категории, свинину

9. Сроки хранения вареных, фаршированных колбас, сосисок, сарделек при температуре 8°С, час

1. 36 час

2. 48-72 час

3. 24-48 час

4. 12 час

10. Какие виды колбас наиболее устойчивы к хранению из всех видов колбасных изделий

1. копченые

2. сырокопченые

3. полукопченые

4. варено-копченые

Вопросы к зачету по дисциплине «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции, пути его повышения.

2. Виды потерь сельскохозяйственной продукции и борьба с ними.

3. Факторы, влияющие на сохранность сельскохозяйственных продуктов.

4. Принцип биоз, анабиоз, ценоанабиоз и абиоз. Криоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз, наркоанабиоз, аноксианабиоз. Принцип ценоанабиоза.

5. Характеристика зерна и семян как объектов хранения.

6. Химический состав зерна и семян.

7. Классификация по химическому составу.

8. Классификация показателей качества зерна и семян.

9. Характеристика картофеля, овощей и плодов как объектов хранения.

10. Особенности химического состава картофеля, овощей и плодов.

11. Характеристика показателей качества овощей и плодов. Лежкость картофеля, овощей и плодов.

12. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Основы режима хранения в РГС и МГС.

13. Способы хранения картофеля, овощей и плодов, типы хранилищ.

14. Классификация способов переработки. Подготовка овощей и плодов к переработке.

15. Консервирование в герметически укупоренной таре. Консервирование сахаром.

16. Замораживание. Сушка. Микробиологическое консервирование.

17. Основы приготовления солено-квашеных и моченых продуктов.

18. Химическое консервирование. Маринование.

19. Производство муки. Виды помолов, ассортимент и выход муки.

20. Пищевая ценность и требования к качеству муки.

21. Технологический процесс помола зерна в муку. Подготовка зерна к помолу. Хранение муки.

22. Хлебопечение. Пищевая ценность хлеба и ассортимент хлебобулочных изделий.

23. Ассортимент и оценка качества круп. Общая технологическая схема производства крупы.

24. Подготовка зерна к переработке. Технология переработки зерна в крупу.

25. Производство растительного масла.

26. Оценка качества растительного масла. Способы получения растительного масла.

27. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.

28. Классификация молочных продуктов.

48. Сбор и транспортирование молока.

29. Приемка, очистка, охлаждение и хранение молока на перерабатывающих предприятиях.

30. Сепарирование, очистка, нормализация, гомогенезация.

31. Факторы, влияющие на процесс сепарирования. Изменение компонентов и свойств молока при механической обработке.

32. Режимы пастеризации при производстве молочных продуктов.

33. Влияние тепловой обработки на составные части и технологические свойства молока.

34. Порядок приема и сдачи скота и птицы для убоя по живой массе и упитанности.

35. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Правила сдачи и приема скота.

36. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Убой и переработка.

37. Охрана труда и техника безопасности.

38. Классификация мяса по термическому состоянию.

39. Консервирование мяса низкой и высокой температурами, посолом.

40. Копчение, вяление, высушивание, запекание.

41. Условия и сроки хранения мясных продуктов.

42. Сырье для колбасного производства.

43. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.

44. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей.

45. Вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы, субпродукты, зельцы, деликатесные изделия и др. продукты.

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

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата - 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

- отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Ефремова, Е.Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е.Н. Ефремова, Е.А. Карпачев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=65491. - Режим доступа: по подписке	http://znanium.com/catalog/document?id=65491
Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Г.И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г.И. Баздырева. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 725 с. - (Высшее образование-Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=94056. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006222-8	https://znanium.com/catalog/document?id=94056
Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. - Новосибирск : Золотой колос, 2015. - 340 с. - Прил.: с. 305-338. - ЭБС «Znanium.com». - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=86159. - Режим доступа: по подписке	https://znanium.com/catalog/document?id=86159
Чикалев, А.И. Производство и переработка продукции животноводства : учебник / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. - 186 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?pid=536126. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-906818-03-4	https://znanium.ru/catalog/document?id=455770

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. Г.Ю. Арутюнова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100003087&DOK=06FC66&BASE=000530
Техника и технология в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. Г.Ю. Арутюнова]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100003096&DOK=06FC62&BASE=000530
Технология производства продукции растениеводства : учебник / В.А. Федотов [и др.] ; под ред. А.Ф. Сафонова, В.А. Федотова. - Москва : КолосС, 2013. - 487 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-9532-0720-1	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL:

https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100 ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ Министерство сельского хозяйства Российской Федерации : официальный сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. – Дата последнего изменения 08.06.2019. – URL: http://mcx.ru/ - Текст электронный.Официальный Интернет – портал Министерства сельского хозяйства России. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. http://mcx.ru/ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) : сайт. – Москва, 1998. – . - URL:

http://www.cnshb.ru/. - Текст электронный.Как один из ведущих информационных центров по сельскому хозяйству в нашей стране ФГБНУ ЦНСХБ призвана оказывать максимальную помощь в организации систематической оперативной информации о новейших достижениях сельскохозяйственной науки и имеющемся передовом сельскохозяйственном опыте. http://www.cnshb.ru/ Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) : сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ), Российский Фонд Фундаментальных Исследований. – Москва, 2002. - . – URL: http://www.cnshb.ru/akdil// - Текст электронный.В электронной библиотеке знаний представлено значительное количество словарей и справочников по разным направлениям сельского хозяйства, созданных на основе печатных изданий. Предложен поиск по текстам словарных статей. http://www.cnshb.ru/akdil/ Ежедневное аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве. Российский аграрный портал : сайт / Издательский дом «Независимая аграрная пресса». – Москва, 2008. - .- URL: http://agroobzor.ru// - Текст электронный.Представлены статьи по всем направлениям сельского хозяйства, аграрные новости, анонс номеров журнала «Аграрное обозрение», эксклюзивные интервью, инновационные проекты. http://agroobzor.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Тема 1.Введение в дисциплину. Научные основы хранения и переработки продукции растениеводства. Хранение зерна и семян. Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции, пути его повышения. Виды потерь сельскохозяйственной продукции и борьба с ними. Факторы, влияющие на сохранность сельскохозяйственных продуктов. Научные принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов. Хранение зерна и семян. Классификация по химическому составу. Классификация показателей качества зерна и семян. Характеристика основных показателей качества зерна.	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование **по типу познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Тема 2 Хранение картофеля, овощей и плодов. Переработка овощей и плодов Характеристика картофеля, овощей и плодов как объектов хранения. Характеристика показателей качества овощей и плодов. Лежкость картофеля, овощей и плодов. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Способы хранения картофеля, овощей и плодов, типы хранилищ. Особенности хранения отдельных видов продукции	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Тема 3 Переработка зерна и маслосемян. Производство круп. Виды помолов, ассортимент и выход муки. Пищевая ценность и требования к качеству муки. Технологический процесс помола зерна в муку. Хранение муки. Пищевая ценность хлеба и ассортимент хлебобулочных изделий. Технология	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности:** объяснительно иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

производства пшеничного хлеба. Производство растительного масла.				

Производство круп.				
Тема 4. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Молоко, молочные продукты их назначение в питании человека Приемка и первичная обработка молока на Перерабатывающем предприятии.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Тема 5. Механическая обработка молока. Воздействие на молоко различных температурных режимов. Тепловая обработка молока. Технология пастеризованного молока и сливок. Технология стерилизованного молока и сливок	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Тема 6. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Переработка убойных Животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Тема 7. **Методы** **консервирования мяса, их обоснование и значение.** Консервирование холодом. Консервирование мяса поваренной солью Высокие температуры и антисептики. Ультрафиолетовое и радиоактивное облучение. СВЧ-нагрев, сублимационная сушка.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Тема 8. Технология колбасных ветчинных изделий. Сырье и материалы. Технология производства вареных колбас. Ассортимент колбасных и ветчинных изделий.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии ПКУВ-9.2 Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Учебно-методические материалы по лабораторным занятиям дисциплины

Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование семинарского занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения

1	2	3	4	5
Раздел 1. **Тема 1.3. Хранение картофеля, овощей и плодов.** Характеристика картофеля, овощей и плодов как объектов хранения. Характеристика показателей качества овощей и плодов.	Анализ картофеля, моркови, свеклы, лука репчатого.	написание реферата	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, устный опрос
Раздел 1. **Тема** 1.5. **Переработка зерна и маслосемян** Виды помолов, ассортимент и выход муки. Пищевая ценность и требования к качеству муки.	Правила приемки и методы отбора проб зерна.	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Раздел 1. **Тема** 1.5. **Переработка зерна и маслосемян** Виды помолов, ассортимент и выход муки. Пищевая ценность и требования к качеству муки.	Определение свежести зерна (запаха, вкуса и цвета). Определение натуры зерна.	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Раздел 2. **Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.** Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии.	Требования, предъявляемые к молоку, как сырью для молочной промышленности	составление плана-конспекта	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Раздел 2. **Тема 2.1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.** Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии	Определение качественных показателей молока	составление плана-конспекта, составление тестов по теме	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Раздел 2. **Тема 2.3. Механическая обработка молока.** Воздействие на молоко различных температурных режимов. Тепловая обработка молока.	Производство молока и молочных продуктов. Санитарные правила и нормы. Определение фальсифицированного	составление плана-конспекта, составление тестов по теме	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, реферат, устный опрос

	молока на продуктовых площадках Адыгеи.			
Раздел 3. **Тема 3.1.Порядок приема и сдачи животных для убоя.** **Тема 3.2. Переработка убойных животных. Изменения в мясе после убоя и при хранении.**	Стати и пороки экстерьера сельскохозяйственных животных. Типы конституции Сельскохозяйственных животных. Анализ технологии убоя и первичной переработки туш сельскохозяйственных животных.	составление плана-конспекта, написание реферата	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, реферат, устный опрос

Раздел 3. **Тема 3.1.Порядок приема и сдачи животных для убоя.** **Тема 3.2. Переработка убойных животных.** Изменения в мясе после убоя и при хранении.	Анализ технологической схемы обработки субпродуктов Определение качества топленых жиров животного происхождения.	написание реферата, составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, реферат, устный опрос

	Исследование качество сухих и мороженых яйцепродуктов.			

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации : официальный сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. – Дата последнего изменения 08.06.2019. – URL: http://mcx.ru/ - Текст электронный.Официальный Интернет – портал Министерства сельского хозяйства России. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. http://mcx.ru/
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) : сайт. – Москва, 1998. – . - URL: http://www.cnshb.ru/. - Текст электронный.Как один из

Название
ведущих информационных центров по сельскому хозяйству в нашей стране ФГБНУ ЦНСХБ призвана оказывать максимальную помощь в организации систематической оперативной информации о новейших достижениях сельскохозяйственной науки и имеющемся передовом сельскохозяйственном опыте. http://www.cnshb.ru/
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Адыгейский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» : сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Майкоп, 2019 - . - URL: http://adygniish.ru/. - Текст электронный.Адыгейский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Министерства науки и высшего образования России является известным в стране и за рубежом научным учреждением, занимающимся важнейшими вопросами современной сельскохозяйственной науки. http://adygniish.ru/
Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) : сайт / Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук. – Москва, 2018. - . – URL: https://vim.ru/publications/journals/. - Текст электронный.ВИМ является крупнейшим научно-производственным объединением в России, решающим задачи комплексного обеспечения сельскохозяйственного производства современными технологиями и машинами. ВИМ является лидером в области научно-технического обеспечения АПК Российской Федерации. В состав ВИМ входят: Всероссийский НИИ механизации сельского хозяйства; экспериментальное производство; Клинский филиал (Московская область); Северо-Кавказская опытная станция. https://vim.ru/publications/journals/
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) : сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ), Российский Фонд Фундаментальных Исследований. – Москва, 2002. - . – URL: http://www.cnshb.ru/akdil// - Текст электронный.В электронной библиотеке знаний представлено значительное количество словарей и справочников по разным направлениям сельского хозяйства, созданных на основе печатных изданий. Предложен поиск по текстам словарных статей. http://www.cnshb.ru/akdil/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная

Название
библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) : сайт. – Москва, 1998. – . - URL: http://www.cnshb.ru/. - Текст электронный.Как один из ведущих информационных центров по сельскому хозяйству в нашей стране ФГБНУ ЦНСХБ призвана оказывать максимальную помощь в организации систематической оперативной информации о новейших достижениях сельскохозяйственной науки и имеющемся передовом сельскохозяйственном опыте. http://www.cnshb.ru/
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Адыгейский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» : сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Майкоп, 2019 - . - URL: http://adygniish.ru/. - Текст электронный.Адыгейский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Министерства науки и высшего образования России является известным в стране и за рубежом научным учреждением, занимающимся важнейшими вопросами современной сельскохозяйственной науки. http://adygniish.ru/
Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) : сайт / Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук. – Москва, 2018. - . – URL: https://vim.ru/publications/journals/. - Текст электронный.ВИМ является крупнейшим научно-производственным объединением в России, решающим задачи комплексного обеспечения сельскохозяйственного производства современными технологиями и машинами. ВИМ является лидером в области научно-технического обеспечения АПК Российской Федерации. В состав ВИМ входят: Всероссийский НИИ механизации сельского хозяйства; экспериментальное производство; Клинский филиал (Московская область); Северо-Кавказская опытная станция. https://vim.ru/publications/journals/
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) : сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ), Российский Фонд Фундаментальных Исследований. – Москва, 2002. - . – URL: http://www.cnshb.ru/akdil// - Текст электронный.В электронной библиотеке знаний представлено значительное количество словарей и справочников по разным направлениям сельского хозяйства, созданных на основе печатных изданий. Предложен поиск по текстам словарных статей. http://www.cnshb.ru/akdil/
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации : официальный сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. – Дата последнего изменения 08.06.2019. – URL: http://mcx.ru/ - Текст электронный.Официальный Интернет – портал Министерства сельского хозяйства России. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. http://mcx.ru/
Росинформагротех : сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (ФГБНУ «Росинформагротех»). – Москва, 2005. - . – URL: https://rosinformagrotech.ru/. – Текст электронный.Документальная база данных по инженерно-техническому обеспечению АПК. https://rosinformagrotech.ru/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Читальный зал ФГБОУ ВО«МГТУ», адрес: г. Майкоп,ул. Первомайская 191	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы,шкафы, шкафы выставочные),мультимедийное оборудование, оргтехника(принтеры, сканеры,ксерокс)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Научно-исследовательская лаборатория «Инновационных технологий в пищевой промышленности» (Л-Л-16) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Система капиллярного электрофореза «Капель 105М», спектрофотометр LEKISS1207UV, иономерлабораторный И-160, иономер универсальный ЭВ-74, рефрактометр ИРФ-454Б2М, колориметр фотоэлектический концентрационный КФК-2-УХЛ4.2, хроматограф жидкостный «Хроматек-Кристалл-5000.2», сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, универсальный лабораторный встряхивающий аппарат WU-4, магнитная мешалка, универсальный термостат, лабораторно-медицинская центрифуга типа MPW-310, MPW-340, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), весы GR 200, доска	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Лаборатория виноделия и микробиологии; Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств (Л-Л-11) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), дистиллятор, бидистиллятор, микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1; тренажер для изучения законов гидростатики. Гидравлический стенд ТМЖ-2; учебный лабораторный стенд по исследованию процессов неизотермического перемешивания пищевых материалов (модель ПНП-02); учебный лабораторный стенд для изучения различных способов сушки (инфракрасная сушка, конвективная сушка) (модель РСС-02); учебный лабораторный стенд "Установка по изучению процесса абсорбции" (модель ИпА-01); учебный лабораторный стенд "Теплообменник труба в трубе" (модель Т-01); учебный лабораторный стенд "Ректификация (тарельчатая колонна)" РекТК (модель РекТК)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765