

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.09.2022 14:41:52
Универсальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии пищевых продуктов и организации питания

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.14.01 Технология хранения и переработки продукции растениеводства

по направлению подготовки

35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
бакалавр
Очная, Заочная,
2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Составитель рабочей программы:

Зав. кафедрой технологии
пищевых продуктов и
организации питания, Доцент,
доктор технических наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
31.08.2022

Хатко Зурет Нурбиевна

_____ (подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии пищевых продуктов и организации питания
_____ (название кафедры)

Заведующий кафедрой:
31.08.2022

Подписано простой ЭП
31.08.2022
_____ (подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
31.08.2022

Подписано простой ЭП
31.08.2022
_____ (подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины– формирование знаний, умений и навыков в области хранения и переработки продукции растениеводства для рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, глубокой комплексной переработки сырья и, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачами дисциплины являются:

- изучение показателей качества сырья и готовой продукции;
- изучение принципов, способов и режимов хранения сырья и продукции;
- изучение основных технологических процессов хранения и переработки сырья;
- изучение технологического оборудования для хранения и переработки сырья;
- освоение методик оценки качества сырья и готовой продукции;
- освоение методик технологического расчета продукции;
- освоение требований при работе с ГОСТами и другими нормативными источниками.



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

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» находится в базовой части цикла.

Перечень дисциплин, изучение которых необходимо для усвоения данной дисциплины: Производство продукции растениеводства, Оборудование пищевых перерабатывающих производств, Хранение и переработка плодов и овощей.



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):

ПКУВ-7.1	Обосновывает оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-7.2	Реализует оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-8.1	Обосновывает и применяет оптимальные технологии хранения продукции растениеводства
ПКУВ-8.2	Обосновывает и реализует технологии переработки продукции растениеводства



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.
		Эк	За	КП	Лек	Лаб	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5		1		17	34	0.25			56.75	108	3
Курс 3	Сем. 6	1		1	34	34	2.5	0.35	35.65	37.5	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	КП	Лек	Лаб	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5		1		4	8		0.25	3.75	92	108	7
Курс 3	Сем. 6	1		1	8	8	2.2	0.65	8.65	114.5	142	7



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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Общие принципы хранения сельскохозяйственных продуктов.	1-2	2	4					6		Составление плана-конспекта
5	Характеристика зерновой массы как объекта хранения.	3-4	2	4					6		Обсуждение докладов
5	Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.	5-6	2	4					6		Составление плана-конспекта
5	Технология переработки зерна в муку.	7-8	2	6					6		Обсуждение докладов
5	Технология переработки зерна в крупу.	9-11	2	6					6		Составление плана-конспекта
5	Технология хлебопекарного производства.	12-14	3	6					8		Обсуждение докладов
5	Технология макаронного производства.	15-16	4	6					8		Составление плана-конспекта
5	Промежуточная аттестация	17				0,25					
6	Технология производства комбикормов.	1-3	4	4					6		Обсуждение докладов
6	Технология производства растительного масла.	4-6	6	4					6		Составление плана-конспекта
6	Технология переработки сахарной свеклы.	7-8	6	6					6		Составление плана-конспекта
6	Технология переработки картофеля.	9-11	6	6					6		Обсуждение докладов
6	Технология переработки зернобобовых культур.	12-13	6	6					8		Составление плана-конспекта
6	Технология переработки льна.	14-15	6	6					8		Составление плана-конспекта
6	Курсовой проект	16							8,25		Написание курсового проекта
6	Промежуточная аттестация.	17				2,5	0,35	35,65			
	ИТОГО:		51	68		2.75	0.35	35.65	94.25		

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
5	Общие принципы хранения сельскохозяйственных продуктов.		2					10	
5	Характеристика зерновой массы как объекта хранения.		2					12	
5	Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.		2					12	
5	Технология переработки зерна в муку.	2						12	
5	Технология переработки зерна в крупу.	2						12	
5	Технология хлебопекарного производства.	2						12	
5	Технология макаронного производства.							12	
5	Промежуточная аттестация					0,25	3,75		
6	Технология производства комбикормов.	2	2					10	
6	Технология производства растительного масла.	2	2					12	
6	Технология переработки сахарной свеклы.	2	2					12	
6	Технология переработки картофеля.		2					12	
6	Технология переработки зернобобовых культур.		2					12	
6	Технология переработки льна.							12	
6	Курсовой проект							54,5	
6	Промежуточная аттестация.					2,2	0,65	8,65	
	ИТОГО:	12	16			2.2	0.9	12.4	206.5

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», 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
5	Общие принципы хранения сельскохозяйственных продуктов.	2			Потери продукции растениеводства. Особенности продукции сельского хозяйства как объекта хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции. Принципы хранения растениеводческой продукции.	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	, Лекция-беседа
5	Характеристика зерновой массы как объекта хранения.	2			Хранение семенного, продовольственного и фуражного зерна. Физические свойства (сыпучесть, самосортирование, скважистость,	ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.1;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной	, 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
					сорбционная способность, теплофизические свойства). Значение этих свойств в практике хранения и обработки зерновых масс. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Общая характеристика режимов и способов хранения зерна, применяемых на практике.		продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
5	Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.	2			Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности. Биохимические основы устойчивости плодов и овощей к инфекционным заболеваниям при хранении. Микробиологические процессы, протекающие при хранении плодоовощной продукции и картофеля.	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии 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
							продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
5	Технология переработки зерна в муку.	2	2		Требования к качеству зерна, поступающего на переработку. Особенности подготовки зерна к помолу. Составление помольных партий зерна. Методика расчета состава помольной смеси. Обработка поверхности зерна в обоечных и щеточных машинах. Схемы очистки зерна. Гидротермическая обработка зерна (ГТО), ее значение. Методы гидротермической обработки зерна. Технологическая и экономическая эффективность ГТО.	ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	, Лекция-беседа
5	Технология переработки зерна в крупу.	2	2		Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству сырья. Принципиальная схема техно-логического процесса подготовки	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной	, 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
					зерна к переработке. Выделение примесей из зерновой массы. Гидротермическая обработка зерна кру-пяных культур, ее назначение. Эффективность подготовки зерна к переработке.		продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
5	Технология хлебопекарного производства.	3	2		Краткая история и способы производства печеного хлеба. Ассортимент печеного хлеба и хлебобулочных изделий. Пищевая ценность хлеба. Характеристика сырья, используемого в хлебопечении. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки.	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии 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
							продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
5	Технология макаронного производства.	4			Классификация макаронных изделий и их пищевая ценность. Характеристика сырья для производства макаронных изделий: Технологии производства макаронных изделий: приготовление макаронного теста, формование и сушка макаронных изделий. Требования к качеству макаронных изделий. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение макаронных изделий.	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	Лекция-беседа
5	Промежуточная аттестация					ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной	

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
							<p>продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.</p>	
6	Технология производства комбикормов.	4	2		<p>Значение комбикормов. Классификация комбикормов по их кормовой ценности (полнорационные, комбикорма концентраты и др.) и физической структуре (гранулированные, брикетированные, рассыпные, крупки, крошки). Характеристика сырья для производства комбикормов растительного, животного и минерального происхождения. Специальные компоненты комбикормов (БВМД, микродобавки, премиксы).</p>	ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.1;	<p>Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки</p>	, 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
							продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
6	Технология производства растительного масла.	6	2		Зерно и маслосемена как основные виды сырья для многих отраслей промышленности. Требования, предъявляемые к сырью, и изменение его качества при хранении.	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	, Лекция-беседа
6	Технология переработки сахарной свеклы.	6	2		Особенности корнеплодов сахарной свеклы, как объектов хранения. Влияние технологии выращивания и уборки на сахаристость и лежкоспособность	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной	, 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
					корнеплодов сахарной свеклы. Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при хранении в корнеплодах сахарной свеклы.		продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
6	Технология переработки картофеля.	6			Требования к картофелю как к сырью для производства картофелепродуктов. Основные технологические операции при переработке картофеля	ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.1;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии 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
							продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
6	Технология переработки зернобобовых культур.	6			Особенности химического состава и пищевая ценность семян зернобобовых культур. Требования, предъявляемые к качеству заготавливаемых и поставляемых семян. Послеуборочная обработка семян зернобобовых культур. Способы снижения активности антипитательных веществ.	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.1;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	, Лекция-беседа
6	Технология переработки льна.	6			Особенности нормирования качества лубоволокнистого сырья. Понятие о сортономере. Влияние природно-климатических особенностей и	ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной	, 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
					агротехники возделывания на технологические достоинства льна-долгунца и конопли, как сырья для производства прядогого волокна. Биологические, морфологические и анатомические особенности строения стебля лубоволокнистых культур, определяющие их технологическую ценность		продукции; технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции; технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	
6	Курсовой проект							
6	Промежуточная аттестация.							
	ИТОГО:	51	12					

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

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
5	Общие принципы хранения сельскохозяйственных продуктов.	Количественно-качественный учет зерна	4	2	
5	Характеристика зерновой массы как объекта хранения.	Изучение зернохранилищ сельскохозяйственного типа Активное вентилирование зерновых масс Изучение конструкции зерносушильных установок	4	2	
5	Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.	Количественно-качественный учет картофеля, плодов и овощей. Изучение хранилищ с активным вентилированием и искусственным охлаждением для картофеля и корнеплодов	4	2	
5	Технология переработки зерна в муку.	Расчет выходов готовой продукции при производстве муки	6		
5	Технология переработки зерна в крупу.	Формирование помольных партий зерна пшеницы. Оценка эффективности операции шелушения зерна при производстве крупы	6		
5	Технология хлебопекарного производства.	Определение хлебопекарных свойств пшеничной муки по пробной лабораторной выпечке. Оценка качества готовых хлебулочных изделий	6		
5	Технология макаронного производства.	Технология переработки макаронных изделий	6		
5	Промежуточная аттестация				
6	Технология производства комбикормов.	Оценка качества комбикормов	4	2	
6	Технология производства растительного масла.	Оценка качества масличного растительного сырья.	4	2	
6	Технология переработки сахарной свеклы.	Определение массовой доли сахарозы в сахаре-песке и сахаре-рафинаде	6	2	
6	Технология переработки картофеля.	Технология производства картофелепродуктов	6	2	
6	Технология переработки зернобобовых культур.	Технология переработки зернобобовых культур.	6	2	
6	Технология переработки льна.	Технология переработки льна	6		
6	Курсовой проект				
6	Промежуточная аттестация.				
	ИТОГО:		68	16	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Технология производства варенья «Черешня с косточкой» (производительность линии т/час). 2. Технология производства консервов «Компот инжировый» (производительность линии т/час). 3. Технология производства консервов «Персики без косточек» (производительность линии т/час). 4. Технология производства варенья из айвы (производительность линии т/час). 5. Технология производства варенья из крыжовника (производительность линии т/час). 6. Технология производства компота из груши (целыми плодами) (производительность линии т/час). 7. Технология производства консервов «Вишня без косточек» (производительность линии т/час). 8. Технология производства яблочного сока (производительность линии т/час). 9. Технология производства консервов «Варенье рябиновое» (производительность линии т/час). 10. Технология производства консервов «Варенье дынное» (производительность линии т/час). 11. Технология производства консервов «Баклажаны маринованные» (производительность линии т/час). 12. Технология производства компота из винограда (производительность линии т/ч). 13. Технология производства компота из кизила (производительность линии т/час). 14. Технология производства консервов «Сок яблочно-сливовый» (производительность линии т/час). 15. Технология производства компота из вишни (производительность линии т/час). 16. Технология производства консервов «Компот кизилковый» (производительность линии т/час). 17. Технология производства консервов «Томатное пюре 20%» (производительность линии т/час). 18. Технология производства консервов «Компот из абрикос» (производительность линии т/час).

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
5	Общие принципы хранения сельскохозяйственных продуктов.	Подготовка доклада	1-2 неделя	5	14	
5	Характеристика зерновой массы как объекта хранения.	Подготовка доклада	3-4 неделя	6	14	
5	Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.	Составление плана-конспекта	5-6 неделя	6	14	
5	Технология переработки зерна в муку.	Подготовка доклада	7-8 неделя	6	14	
5	Технология переработки зерна в крупу.	Составление плана-конспекта	9-11 неделя	6	16	
5	Технология хлебопекарного производства.	Подготовка доклада	12-14 неделя	6	16	
5	Технология макаронного производства.	Составление плана-конспекта	15-16 неделя	6	16	
5	Промежуточная аттестация		17 неделя			
6	Технология производства комбикормов.	Составление плана-конспекта	1-3 неделя	8	14	
6	Технология производства растительного масла.	Подготовка доклада	4-6 неделя	8	14	
6	Технология переработки сахарной свеклы.	Подготовка доклада	7-8 неделя	8	14	
6	Технология переработки картофеля.	Составление плана-конспекта	9-11 неделя	8	14	
6	Технология переработки зернобобовых культур.	Подготовка доклада	12-13 неделя	8	16	
6	Технология переработки льна.	Подготовка доклада	14-15 неделя	8	16	
6	Курсовой проект	Написание курсового проекта	2-16 неделя	8	16,7	
6	Промежуточная аттестация.		17 неделя			
	ИТОГО:			97	208.7	

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	25.10.2024, МГТУ	Особенности заготовки, переработки и хранения продукции плодоводства, овощеводства. Российский и зарубежный опыт	Лекция-беседа	Хатко З.Н.	ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.1;
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	20.03.2025, МГТУ	Мировые и российские тренды в переработке плодов и овощей	Лекция-беседа	Хатко З.Н.	ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.1; ПКУВ-7.2; ПКУВ-7.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания по выполнению курсового проекта по технологии переработки продукции растениеводства : для студентов направления 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" (профиль подготовки - "Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции" / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, фак. аграр. технологий, каф. технологии пищ. продуктов и организации питания ; составитель Хатко З.Н. - Майкоп : Б/и, 2021. - 30 с. http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_DOK+0B6VCE+000001	
Хатко З.Н. Технология переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (учебное пособие). - Майкоп, МГТУ, 2015. - 114 с.	

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Ефремова, Е.Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е.Н. Ефремова, Е.А. Карпачева. - Волгоград : Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 148 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=65491 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0517AE
Технология хранения и переработки плодов и овощей : учебный практикум / М.В. Селиванова [и др.]. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет : Параграф, 2017. - 80 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/76060.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0A99D1
Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А. - Новосибирск : Золотой колос, 2015. - 340 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=86159 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+099372
641.З(07) Щ 40 Щеколдина, Т.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Т.В. Щеколдина, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой ; Кубан. гос. аграр. ун-т. - СПб. : Лань, 2017. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100044179 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 12 экз. - Библиогр.: с. 204-205 (20 назв.). - ISBN 978-5-8114-2697-3	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+07006E
Романова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е.В. Романова, В.В. Введенский. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. - 188 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/11537 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-209-03499-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0A37A1
Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09A186
Ефремова, Е.Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е.Н. Ефремова, Е.А.	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+098AE2



Название	Ссылка
Карпачев. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=65491 . - Режим доступа: по подписке	
664.6(075.8) П 22 Пашенко, Л.П. Технология хлебопекарного производства : учебник для бакалавров / Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова. - СПб. : Лань, 2014. - 672 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию. - Прил.: с. 653-654. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033420 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 655 (15 назв.). - Предм. указ.: с. 656-661. - ISBN 978-5-8114-1593-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+055D4F
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	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09437E
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	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0996EC
Елисеева, Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей : учебник / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 374 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=276584 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-02366-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09E117
664.6(075.8) П 69 Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / [Е.И. Пономарева и др.]. - Изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2017. - 316 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - Прил.: с. 287-311. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033400 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 312 (16 назв.). - ISBN 978-5-8114-1774-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+055D5C
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 «Znaniум.com». - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=86159 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+067DA0
Манжесов, В.И. Технология хранения продукции растениеводства : учебник / Манжесов В.И., Тертычная Т.Н., Калашникова С.В. ; под общ. ред. В.И. Манжесова. - Москва : ГИОРД, 2018. - 464 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-98879-188-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+094628

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 согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-7.1 Обосновывает оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции			
67	78		Технология хранения и переработки продукции животноводства
4	5		Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
5	7		Хранение и переработка фруктов и овощей
56	56		Технология хранения и переработки продукции растениеводства
6	7		Основы применения холода в технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
6	7		Холодильная технология
			Учебная практика
24	24		Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая практика 1
7	7		Технологическая практика 2
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-7.2 Реализует оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции			
67	78		Технология хранения и переработки продукции животноводства
4	5		Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
5	7		Хранение и переработка фруктов и овощей
56	56		Технология хранения и переработки продукции растениеводства
6	7		Холодильная технология
			Учебная практика
24	24		Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая практика 1
7	7		Технологическая практика 2
8	9		Преддипломная практика
6	7		Основы применения холода в технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-8.1 Обосновывает и применяет оптимальные технологии хранения продукции растениеводства			
8	8		Основы производства пектина и



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			пектинопродуктов
8	8		Основы биотехнологий переработки сельскохозяйственной продукции
45	45		Проектный практикум
56	56		Технология хранения и переработки продукции растениеводства
6	8		Переработка вторичных растительных ресурсов
8	9		Технология сахара и сахаристых веществ
8	9		Технология кондитерских изделий
8	9		Инновационные технологии в хранении и переработке продукции растениеводства
			Учебная практика
24	24		Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая практика 1
8	9		Преддипломная практика
5	6		Продуктовые расчеты по переработке продукции растениеводства
ПКУВ-8.2 Обосновывает и реализует технологии переработки продукции растениеводства			
8	8		Основы производства пектина и пектинопродуктов
8	8		Основы биотехнологий переработки сельскохозяйственной продукции
45	45		Проектный практикум
56	56		Технология хранения и переработки продукции растениеводства
6	8		Переработка вторичных растительных ресурсов
8	9		Технология сахара и сахаристых веществ
8	9		Технология кондитерских изделий
8	9		Инновационные технологии в хранении и переработке продукции растениеводства
			Учебная практика
5	6		Продуктовые расчеты по переработке продукции растениеводства
24	24		Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая практика 1
8	9		Преддипломная практика

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-7: Способен обосновывать и реализовывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.					
ПКУВ-7.1 Обосновывает оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции					
Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, экзамен
Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Способен обосновывать и реализовывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.					
ПКУВ-7.2 Реализует оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции					
Знать: принципы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области хранения сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, экзамен
Уметь: обосновать оптимальные способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: технологиями хранения сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства					
ПКУВ-8.1 Обосновывает и применяет оптимальные технологии хранения продукции растениеводства					
Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, экзамен
Уметь: обосновывать оптимальные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
хранения и переработки продукции растениеводства.					
Владеть: технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства					
ПКУВ-8.2 Обосновывает и реализует технологии переработки продукции растениеводства					
Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, экзамен
Уметь: обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.	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

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Сохранение продуктов с использованием всех его живых начал (иммунных свойств продуктов) - принцип биоа.
2. Хранение плодовых овощей.
3. Использование принципа анабиоза.
4. Хранение зеленых овощей.
5. Принцип ценоанабиоза как консервирующее начало и средство получения пищевых и кормовых продуктов.
6. Хранение плодов семечковых, косточковых культур и ягод.
7. Сохранение продуктов на основе прекращения в них жизнедеятельности (принцип абиоза).
8. Особенности корнеплодов сахарной свеклы как объекта хранения.



9. Влияние технологии выращивания и уборки на сахаристость и лежкоспособность корнеплодов сахарной свеклы.
10. Сорбционные свойства зерновой массы, ее гигроскопичность.
11. Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при хранении в корнеплодах сахарной свеклы.
12. Теплофизические свойства зерновой массы.
13. Современные способы хранения сахарной свеклы.
14. Физиологические свойства зерновых масс.
15. Особенности лубоволокнистых культур, определяющих их способы уборки.
16. Послеуборочное дозревание зерна.
17. Технология уборки льна-долгунца.
18. Прорастание зерна при хранении.
19. Технология уборки конопли.
20. Микрофлора зерновой массы.
21. Технология приготовления тресты.
22. Вредители хлебных запасов и особенности их жизнедеятельности.
23. Особенности соломы и тресты как объектов хранения.
24. Самосогревание зерновых масс.
25. Основные режимы и способы хранения зерновых масс.
26. Морфологическая и анатомическая характеристика листьев табака.
27. Характеристика способов хранения зерновых масс
28. Внешние признаки состояния зрелости листьев табака. Технологические операции послеуборочной обработки табака.
29. Потребительские требования. Технологические требования. Долговечность.
30. Послеуборочная обработка зерновых масс.
31. Технология обработки высушенного табака.
32. Особенности стандартизации растениеводческой продукции.
33. Особенности послеуборочной обработки, хранения зерна и семян различных культур.
34. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения.
35. Сокращение потерь в массе и качестве произведенных продуктов при хранении.
36. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения.
37. Вредители хлебных запасов и особенности их жизнедеятельности.



38. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов.
39. Самосогревание зерновых масс.
40. Снижение потерь при хранении.
41. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов.
42. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях.
43. Характеристика способов хранения зерновых масс
44. Особенности хранения отдельных видов плодоовощной продукции.
45. Послеуборочная обработка зерновых масс.
46. Сокращение потерь в массе и качестве произведенных продуктов при хранении.
47. Хранение капустных овощей.
48. Особенности послеуборочной обработки, хранения зерна и семян различных культур.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Характеристика сортового помола пшеницы.
2. Требования к качеству растительного масла.
3. Технологическая схема производства ржаного хлеба.
4. Характеристика зерна как объекта переработки.
5. Сорты пива. Их характеристика.
6. Опарный способ приготовления пшеничного хлеба.
7. Требования к качеству пшеничной и ржаной муки.
8. Ассортимент и характеристика темного пива.
9. Экстракционный способ получения подсолнечного масла.
10. Сортирование продуктов измельчения по крупности.
11. Производства варенья. Ассортимент готовой продукции. Требования к сырью. Основные стадии производства.
12. Технологическая схема.
13. Подготовка зерна к сложному помолу.



14. Подготовка подсолнечника к извлечению масла.
15. Технологическая схема получения светлого пива.
16. Подготовка зерна к простому помолу.
17. Выпечка, и транспортирование хлеба.
18. Технологическая схема производства макаронных фигурных изделий, обогащенных добавками.
19. Мукомольные и хлебопекарные свойства зерна пшеницы.
20. Технологическая оценка ячменя и солода.
21. Технологическая схема производства рапсового масла.
22. Техника шелушения масличных культур.
23. Классификация зерна по химическому составу.
24. Технологическая схема производства крупы из овса.
25. Прямые и косвенные показатели качества зерна.
26. Классификация и характеристика макаронных изделий.
27. Технологическая схема производства пива методом низового брожения.
28. Пищевая ценность круп. Ассортимент круп и их характеристика.
29. Классификация комбикормов. Составление рецептур комбикорма.
30. Технологическая схема производства короткорезанных: макаронных изделий.
31. Классификация и характеристика сырья для комбикормов.
32. Нетрадиционные источники сырья, используемые в хлебопечении.
33. Технологическая схема производства масла методом холодного прессования.
34. Мукомольные и хлебопекарные свойства зерна ржи
35. Требования к качеству пива.
36. Технологическая схема производства очищенного растительного масла.



37. Классификация масличных культур по степени полимеризации.
38. Пищевая ценность круп. Их ассортимент.
39. Технологическая схема получения водки.
40. Применение растительных масел на пищевые и технические цели.
41. Характеристика макаронной муки и теста.
42. Технологическая схема производства комбикорма.
43. Классификация помолов зерна. Характеристика сложного помола.
44. Пищевая ценность пшеничного и ржаного хлеба.
45. Прессовый способ получения растительного масла. Ассортимент масел.
46. Основные способы переработки сои.
47. Типы замеса макаронного теста. Основные характеристики процесса.
48. Получение растительного масла методом прямой экстракции.
49. Разовый помол зерна в муку. Характеристика процесса.
50. Требования к качеству комбикормов.
51. Способы очистки растительных масел. Применение масел.
52. Технологическая схема производства спирта.
53. Основные задачи процесса измельчения зерна.
54. Требования к качеству вымороженного подсолнечного масла.
55. Виды комбикормов. Технологическая схема производства комбикормов.
56. Пищевая ценность пива различных сортов.
57. Сортирование продуктов измельчения зерна по крупности. Обогащение крупок.
58. Безопарный способ приготовления пшеничного хлеба.
59. Технологическая схема получения темного ячменного солода



60. Рецептуры комбикормов для различных групп сельскохозяйственных животных.
61. Современные способы очистки растительных масел.
62. Технологическая схема производства длинных макаронных изделий.
63. Приготовление затора в пивоварении.
64. Требования к качеству макаронных изделий.
65. Технологическая схема производства крупы из гречихи.
66. Принципы формирования комбикормов.
67. Характеристика структуры масложировой промышленности.
68. Требования к качеству круп.
69. Технологическая схема производства спирта непрерывным способом.

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

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней учебной неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали все семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если бакалавр 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 бакалавр показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с



планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.



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. Карпачева. - Волгоград : Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 148 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=65491 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0517AE
Технология хранения и переработки плодов и овощей : учебный практикум / М.В. Селиванова [и др.]. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет : Параграф, 2017. - 80 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/76060.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A99D1
Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А. - Новосибирск : Золотой колос, 2015. - 340 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=86159 . - Режим доступа: по подписке	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+099372
Романова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е.В. Романова, В.В. Введенский. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. - 188 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/11537 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-209-03499-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A37A1
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	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+067DA0
641.3(07) Щ 40 Щеколдина, Т.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Т.В. Щеколдина, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой ; Кубан. гос. аграр. ун-т. - СПб. : Лань, 2017. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100044179 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 12 экз. - Библиогр.: с. 204-205 (20 назв.). - ISBN 978-5-8114-2697-3	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+07006E
664.6(075.8) П 69 Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / [Е.И. Пономарева и др.]. - Изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2017. - 316 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - Прил.: с. 287-311. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033400 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 312 (16 назв.). - ISBN 978-5-8114-1774-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+055D5C
Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=121615 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-010233-7. - ISBN 978-5-16-102119-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09A186
Методические указания по выполнению курсового проекта по технологии переработки продукции растениеводства : для студентов направления 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" (профиль подготовки - "Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции" / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, фак.	



Название	Ссылка
аграр. технологий, каф. технологии пищ. продуктов и организации питания ; составитель Хатко З.Н. - Майкоп : Б/и, 2021. - 30 с. http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_DOK+0B6VCE+000001	
Хатко З.Н. Технология переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (учебное пособие). - Майкоп, МГТУ, 2015. - 114 с.	

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Манжесов, В.И. Технология хранения продукции растениеводства : учебник / Манжесов В.И., Тертычная Т.Н., Калашникова С.В. ; под общ. ред. В.И. Манжесова. - Москва : ГИОРД, 2018. - 464 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-98879-188-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+094628
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	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+067DA0
664.6(075.8) П 69 Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / [Е.И. Пономарева и др.]. - Изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2017. - 316 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии. - Прил.: с. 287-311. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033400 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 312 (16 назв.). - ISBN 978-5-8114-1774-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+055D5C
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	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+0996EC
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	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+09437E
Елисеева, Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей : учебник / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 374 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=276584 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-02366-8	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+09E117
664.6(075.8) П 22 Пашенко, Л.П. Технология хлебопекарного производства : учебник для бакалавров / Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова. - СПб. : Лань, 2014. - 672 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию. - Прил.: с. 653-654. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033420 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 7 экз. - Библиогр.: с. 655 (15 назв.). - Предм. указ.: с. 656-661. - ISBN 978-5-8114-1593-9	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2?SHOW_ONE_BOOK+055D4F



8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> - Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>



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

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Хранение продукции растениеводства Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ПК-5 ПК-6
Характеристика зерновой массы как объекта хранения.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-6 ПК-5 ПК-9
Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ПК-6
Переработка продукции	Лекция, конспектирование, приобретение знаний,	Аудиторная (изучение нового	Схемы, рисунки, чертежи, учебники,	ОПК-5

растениеводства	формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	учебные пособия, устная речь, письмо	ПК-5
Технология переработки зерна в муку	формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	учебные пособия, устная речь, письмо	ПК-5
Технология переработки зерна в крупу	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-5 ПК-5
Технология хлебопекарного производства	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-5 ПК-5 ПК-9
Технология макаронного производства	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-5 ПК-5 ПК-9
Технология производства комбикормов	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-5 ПК-5 ПК-9

Технология производства растительного масла	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-5 ПК-5 ПК-9
Технология переработки сахарной свеклы	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ПК-5 ПК-6 ПК-21
Технология переработки картофеля	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ПК-5 ПК-6 ПК-21
Технология переработки зернобобовых культур	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-5 ПК-5 ПК-9
Технология переработки льна	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков,	Схемы, рисунки, чертежи, учебные пособия, устная речь, письмо	ОПК-5 ПК-5 ПК-9

	навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний)	
--	---	--	--

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
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows 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
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/



Название
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/
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 - https://mcx.gov.ru/ Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции - https://musorish.ru/tehnologiya-proizvodstva-i-pererabotki-produktsii/ https://mcx.gov.ru/
Ресурсы открытого доступа

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
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
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
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 населения России 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.'



Название
(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 - https://mcs.gov.ru/ Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции - https://musorish.ru/tehnologiya-proizvodstva-i-pererabotki-produktsii/ https://mcs.gov.ru/
Ресурсы открытого доступа
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya



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
<p>Лаборатория биотехнологии в рамках проекта «Полярис» (2-2-12) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2</p>	<p>Микроскоп медицинский МИКМЕД-5 по ТУ 9443-166-07502348-2005; стерилизатор паровой ГКа-100-ПЗ по ТУ 9451-032-41457390-2010; ротационный испаритель ИКА; микрометр механический МК 75-100; центрифуга медицинская серии СМ, модель СМ-6МТ; рефрактометр ИРФ-454 Б2М; весы аналитические серии Pioneer PX; лабораторная микроцентрифуга MiniSpin, вариант исполнения MiniSpin; бидистиллятор БЭ-4; дозатор пипеточный переменного объема DiscoveryComfort, с принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (артикул 4044), (объем 10-100 мкл); дозатор механический одноканальный ВЮНІТ с варьируемым объемом дозирования (100-1000 мкл); дозатор пипеточный переменного объема DiscoveryComfort, с принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (объем 1000 - 5000 мкл); шкаф вытяжной; стол островной; стол для весов; стол; стол-мойка; шкаф навесной; тумба; стол лабораторный; шкаф для посуды; шкаф для реактивов; стулья; бокс микробиологической безопасности БМБ-II-«Ламинар-С» по ТУ 9452-010-51495026-2011 в исполнении БМБ-II-«Ламинар-С»-1,8; облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3-5-"КРОНТ" по ТУ 9451-029-11769436-2006 в исполнении: передвижной ОРУБп-3-5-"КРОНТ"; термостат суховоздушный ТВ-80-1 по ТУ 9452-029-41457390-2006; холодильник фармацевтический ХФ-250-3 "ПОЗИС" по ТУ 9452-168-07503307-2004; дозатор пипеточный переменного объема DiscoveryComfort, с принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (артикул 4049), (объем 1-10 мл); баня LOIP; плита нагревательная LOIP; счетчик колоний микроорганизмов СКМ-2; комплект лабораторных принадлежностей; Мельница лабораторная ИКА, Германия; Стол островной химический ЛАБ-1500 ОКМ, керамическая плитка; Стол для титрования ЛАБ-1200 ТК, Россия; Стол лабораторный электрифицированный, 1200*600*850. ЛАБ-1200 ЛТЭ 3</p>	



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	штуки;Термостат суховоздушный ТВ-80-1 по ТУ 9452-029-41457390-2006;Система капельного электрофореза «Капель-105»;Моноблок НР;Интерактивный комплекс тип TeachTouch 3.5 65 UHD (стойка);Доска магнитно-маркерная на стенде (100x170см)2-сторонняя, EDUCATION. 2X3 (стойка);Шкаф-тележка для хранения и подзарядки ноутбуков Аквариус;Ноутбук MSI 10 штук;	
Лаборатория производства кулинарной продукции; Кабинет технологии продукции общественного питания; Учебные технологические линии по переработке сельскохозяйственной продукции (2-2-27) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Ванна моечная сдвоенная; вытяжной зонт ЗВЭ; гигрометр психрометрический типа Вита; емкость из нерж. стали для изготовления сыра; печь конвекционная электрическая «WLBake»; плита электрическая ПЭ-0,48М с жарочным шкафом (конфорка тен); расстоечный шкаф «WLBake»; стол разделочный пристенный (2 шт.) СРП-1 1500/600 нерж.; блендер «Tefal»; весы настольные бытовые ВНБ-5; йогуртница «Brand»; кофемашина «Oscar»; кухонные электронные весы «Atlant»; лапшерезка (2 шт.); льдодробитель; машинка для запаивания пакетов (сварщик) серии EFS-200; миксер «KARMA GLOBAL LTD т.м. JEJU»; мороженица «Saturn»; мясорубка «BOSCH»; скороварка; соковыжималка «Polaris»; термос (2 шт.); бойлер для воды; стеллаж; компьютер;Кондитерская витрина;Скороварка; Телевизор LED 43 «DEXP»;	

