Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.10.2025 10:07:58
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.ДВ.03.01 Анатомия пищевого сырья**
по направлению подготовки	38.03.07 Товароведение
по профилю подготовки (специализации)	Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная, Очно-заочная
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.03.07 Товароведение

Составитель рабочей программы:

доцент,	Подписано простой ЭП 02.09.2025	Ачегу Зарема Асфаровна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

05.09.2025	Подписано простой ЭП 05.09.2025	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

05.09.2025	Подписано простой ЭП 05.09.2025	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

05.09.2025	Подписано простой ЭП 05.09.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины "Анатомия пищевого сырья" является формирование у студентов системы знаний об анатомии пищевого сырья, о внешнем и внутреннем строении частей и органов пищевых растений и сельскохозяйственных животных, их тканей и клеток. Это необходимо, чтобы понять природу продовольственных товаров получаемых из растительного и животного сырья, уяснить их пищевую ценность, оценить и понять те изменения, которые могут происходить при их переработке, транспортировке и хранении.

Задачами курса являются: формирование у обучающихся знаний по изучение теоретических основ прогнозирования стойкости товаров при хранении;

- проведению идентификации и оценке качества пищевого сырья и продовольственных товаров;

- рассмотреть строение клетки;

- изучить размеры, формы, химический состав структурных компонентов клетки;

- обобщить знания о функциях, морфологических признаках и анатомическом строении органов растений и животных;

- решить вопрос о фальсификации сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров.

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

Дисциплина "Анатомия пищевого сырья" входит в вариативную часть программы направления подготовки «Товароведение», профиль «Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров». Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Биология», «Ботаника», «Микробиология». Дисциплина основана на знаниях научных законов естествознания, знаний о природе растений и животных. Настоящая дисциплина посвящена изучению анатомических и морфологических признаков для классификации и товарной характеристики продовольственных товаров, диагностики их природы, экспертизы их качества и понимания тех изменений, которые происходят в процессе переработки пищевого сырья и при хранении сырья и продовольственных товаров.

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-1.1	Проводит контроль фактического уровне качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий требованиям нормативных и технических документов
ПКУВ-1.2	Разрабатывает предложения по повышению качества получаемой продукции
ПКУВ-3.1	Проводит сбор данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию на различных этапах её жизненного цикла
ПКУВ-3.2	Проводит обработку данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла

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 2	Сем. 3	1	17	34	0.25	56.75	**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	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	1	10	12	3.75	82	**107.75**	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	17	17	0.25	73.75	**108**	3

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
3	Клетка растений. Общий план строения растительных клеток. Химический состав, структура и функции органелл клеток.	1-5	4	8					10		Устный опрос
3	Ткани растений. Типы образовательных тканей, их строение, свойства и значение.	6-9	3	6					10		Тестирование
3	Вегетативные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение, дыхания, брожения.	10-12	3	6					10		Устный опрос
3	Генеративные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение.	13-15	3	6					10		Тестирование
3	Клетка и ткани животных. Особенности строения животных клеток. Функции, особенности строения и типы животных тканей.	16-17	4	8		0,25			16,75		Устный опрос
	ИТОГО:		**17**	**34**		**0.25**			**56.75**		

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
3	Клетка растений. Общий план строения растительных клеток. Химический состав, структура и функции органелл клеток.	2	2					16	
3	Ткани растений. Типы образовательных тканей, их строение, свойства и значение.	2	2					16	
3	Вегетативные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение, дыхания, брожения.	2	2					16	
3	Генеративные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение.	2	2					16	
3	Клетка и ткани животных. Особенности строения животных клеток. Функции, особенности строения и типы животных тканей.	2	4			0,25	3,75	18	
	ИТОГО:	**10**	**12**				**3.75**	**82**	

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

5.3.Структура дисциплины для очно-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
3	Клетка растений. Общий план строения растительных клеток. Химический состав, структура и функции органелл клеток.	4	4					14	
3	Ткани растений. Типы образовательных тканей, их строение, свойства и значение.	3	3					14	
3	Вегетативные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение, дыхания, брожения.	3	3					14	
3	Генеративные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение.	3	3					14	
3	Клетка и ткани животных. Особенности строения животных клеток. Функции, особенности строения и типы животных тканей.	4	4		0,25			17,75	
	ИТОГО:	**17**	**17**		**0.25**			**73.75**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Анатомия пищевого сырья», 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
3	Клетка растений. Общий план строения растительных клеток. Химический состав, структура и функции органелл клеток.	4	2	4	Размеры, форма и общий план строения растительных клеток. Разнообразие клеток: паренхимные и прозенхимые. Оболочка (клеточная стенка), ее химический состав и функции. Значение, физико-химические свойства и химический состав цитоплазмы. Строение и функции цитоплазматической мембраны и других мембранных структур. Химический состав, структура и функции ядра. Структура и роль митохондрий в растительной клетке. Химический состав и значение рибосом и вакуолей с клеточным соком. Разнообразие пластид, их структура и функции. Химический состав и значение клеточного сока, его влияние на потребительские свойства плодов и овощей. Явление тургора, плазмолиза и деплазмолиза. Факторы, обуславливающие эти явления.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля качества. Уметь: проводить приемку сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции по качеству. Владеть: навыками обработки данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла	, Слайд-лекция
3	Ткани растений. Типы образовательных тканей, их строение, свойства и значение.	3	2	3	Объединение растительных клеток в ткани. Межклеточное вещество. Образовательные	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного	, Слайд-лекция

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
					(меристематические) и постоянные (первичные и вторичные) ткани. Строение, расположение и значение образовательных тканей. Строение и свойства постоянных тканей. Колленхима, склеренхима, склереады (склероиды) и каменистые клетки. Строение, расположение и пищевая ценность. Мацерация запасающей ткани и ее влияние на вкусовые качеств и сохраняемость плодов и овощей.		контроля качества. Уметь: проводить приемку сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции по качеству. Владеть: навыками обработки данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла	
3	Вегетативные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение, дыхания, брожения.	3	2	3	Понятие о вегетативных органах растений. Функции, морфологические признаки и анатомическое строение листа. Анатомическое строение и видоизменения стебля. Побеги. Виды побегов, вторичные изменения побегов. Морфологические признаки, функции и анатомическое строение корня. Видоизменения корня. Процессы фотосинтеза. Анаэробное и аэробное дыхание. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля качества. Уметь: проводить приемку сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции по качеству. Владеть: навыками обработки данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла	, Лекции-визуализации
3	Генеративные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение.	3	2	3	Понятие о генеративных органах растений. Функции, морфологические признаки и анатомическое строение генеративных органов растений.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля качества. Уметь: проводить приемку сырья, материалов, полуфабрикатов,	, Слайд-лекция

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
							комплектующих изделий и готовой продукции по качеству. Владеть: навыками обработки данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла	
3	Клетка и ткани животных. Особенности строения животных клеток. Функции, особенности строения и типы животных тканей.	4	2	4	Клетка и ткани животных. Особенности строения животных клеток. Функции, особенности строения и типы животных тканей.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля качества. Уметь: проводить приемку сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции по качеству. Владеть: навыками обработки данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла	, Слайд-лекция
	ИТОГО:	**17**	**10**	**17**				

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
3	Клетка растений. Общий план строения растительных клеток. Химический состав, структура и функции органелл клеток.	Изучение строения растительной клетки. Локализация запасных питательных веществ. Явления тургора, плазмолиза и деплазмолиза	8	2	4
3	Ткани растений. Типы образовательных тканей, их строение, свойства и значение.	Изучение покровных и основных тканей, механических и проводящих тканей растений.	6	2	3
3	Вегетативные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение, дыхания, брожения.	Изучение строения видоизменённых побегов и корнеплодов.	6	2	3
3	Генеративные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение.	Изучение сухих плодов и сочных плодов.	6	2	3
3	Клетка и ткани животных. Особенности строения животных клеток. Функции, особенности строения и типы животных тканей.	Изучение покровных эпителиальных тканей, соединительных и мышечных тканей.	8	4	4
	ИТОГО:		**34**	**12**	**17**

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
3	Клетка растений. Общий план строения растительных клеток. Химический состав, структура и функции органелл клеток.	Клетка растений.Процессы утолщения, кутинизации, суберизации (опробкования), лигнификации (одревеснения) и минерализации клеточной оболочки. Разнообразие пластид, их структура и функции. Химический состав и значение клеточного сока, его влияние на потребительские свойства плодов и овощей. Явление тургора, плазмолиза и деплазмолиза. Факторы, обуславливающие эти явления.	1-5 неделя	10	16	14
3	Ткани растений. Типы образовательных тканей, их строение, свойства и значение.	Типы постоянных тканей. Классификация и функции покровных, проводящих и механических тканей.	6-9 неделя	10	16	14
3	Вегетативные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение, дыхания, брожения.	Анатомическое строение и видоизменения стебля. Побеги. Виды побегов, вторичные изменения побегов. Морфологические признаки, функции и анатомическое строение корня. Видоизменения корня. Процессы фотосинтеза. Анаэробное и аэробное дыхание. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	10-12 неделя	10	16	14
3	Генеративные органы растений. Функции, морфология и анатомическое строение.	Процесс формирования семян и плодов. Плоды сухие и сочные, односеменные и многосеменные. Основные типы сухих плодов: зерновка, семянка, боб, стручок, коробочка, их анатомическое строение. Основные типы сочных плодов: костянка и ягода, их анатомическое строение и пищевая ценность.	13-15 неделя	10	16	14
3	Клетка и ткани животных. Особенности строения животных клеток. Функции, особенности строения и типы животных тканей.	Характерные особенности строения и функции соединительных тканей. Межклеточное вещество: основное (аморфное) и волокнистое. Типы и физико-химические свойства различных волокон. Классификация соединительных тканей в зависимости от характера межклеточного вещества. Строение и функции жидких тканей: крови и лимфы. Разнообразие тканей в мясе убойных животных, птицы и рыбы, их пищевое значение.	16-17 неделя	17	18	18
	ИТОГО:			**57**	**82**	**74**

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	11.2026 МГТУ	Изменения пищевого сырья, происходящие при переработке и хранении продовольственных товаров.	Открытый семинар	Ачегу З.А.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методическое пособие к проведению лабораторных занятий по дисциплине "Анатомия пищевого сырья"	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00002970

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Корягина, Н.В. Ботаника [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 351 с. - ЭБС «Znanium.com»	https://znanium.ru/catalog/document?id=417310
Боев, В.И. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Боев, И. А. Журавлева, Г. И. Брагин. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» -	https://znanium.ru/catalog/document?id=440325
Полякова, Т.И. Биология клетки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Полякова, И.Б. Сухов. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2015. - 56 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74246.html	https://www.iprbookshop.ru/74246.html
Рябцева, С.А. Общая биология и микробиология. Ч. 1. Общая биология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Рябцева. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 149 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66069.html	https://www.iprbookshop.ru/66069.html
Гуленкова, М.А. Анатомия растений. Ч. 1: Клетка. Ткани [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Гуленкова, В.П. Викторов. - М.: МПГУ, 2015. - 120 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=754429	https://znanium.com/catalog/document?id=32210

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	
ПКУВ-1.1 Проводит контроль фактического уровне качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий требованиям нормативных и технических документов			
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
4	4	4	Защита прав потребителей
2	2	2	Теоретические основы товароведения
8	9	8	Идентификация и обнаружение фальсификаций продовольственных товаров
8	9	8	Идентификация и обнаружение фальсификаций непродовольственных товаров
7	8	8	Экспертиза товаров и сырья
8	8	9	Товароведение пищевых и биологически активных добавок
3	3	3	Микробиология продовольственных товаров
6	7	7	Безопасность товаров и сырья
4	4	4	Упаковка товаров
3	3	3	Анатомия пищевого сырья
3	3	3	Материаловедение
3	3	3	Современные методы исследования товаров
3	3	3	Сенсорный анализ потребительских товаров
7	8	7	Таможенная экспертиза товаров
7	8	7	Экологическая экспертиза
6	6	6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
ПКУВ-1.2 Разрабатывает предложения по повышению качества получаемой продукции			
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
4	4	4	Защита прав потребителей
4	6	5	Товарный менеджмент
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	8	Идентификация и обнаружение фальсификаций непродовольственных товаров
7	8	7	Экспертиза товаров и сырья
6	7	7	Безопасность товаров и сырья
3	3	3	Анатомия пищевого сырья
3	3	3	Материаловедение

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3	3	Современные методы исследования товаров
3	3	3	Сенсорный анализ потребительских товаров
7	8	7	Таможенная экспертиза товаров
7	8	7	Экологическая экспертиза
6	6	6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
ПКУВ-3.1 Проводит сбор данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию на различных этапах её жизненного цикла			
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	5	5	Системы искусственного интеллекта
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
3	4	4	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров
4	5	5	Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров
5	6	6	Товароведение и экспертиза молочных товаров
5	6	6	Товароведение и экспертиза кондитерских товаров
6	7	7	Товароведение и экспертиза пищевых жиров
6	7	7	Товароведение и экспертиза вкусовых товаров
7	8	8	Товароведение и экспертиза мясных товаров
7	8	8	Товароведение и экспертиза рыбных товаров
8	9	9	Товароведение и экспертиза сельскохозяйственного сырья
56	56	56	Товароведение однородных групп непродовольственных товаров
6	7	7	Безопасность товаров и сырья
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
3	3	3	Анатомия пищевого сырья
3	3	3	Материаловедение
3	4	4	Холодильная техника и технологии
7	7	7	Современные технологии производства товаров
3	4	4	Оборудование торговых предприятий
7	7	7	Основы проектирования продукции
6	6	6	Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.2 Проводит обработку данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла			
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	5	5	Системы искусственного интеллекта
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
3	4	4	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров
4	5	5	Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров
5	6	6	Товароведение и экспертиза молочных товаров
5	6	6	Товароведение и экспертиза кондитерских товаров
6	7	7	Товароведение и экспертиза пищевых жиров
6	7	7	Товароведение и экспертиза вкусовых товаров
7	8	8	Товароведение и экспертиза мясных товаров
7	8	8	Товароведение и экспертиза рыбных товаров
8	9	9	Товароведение и экспертиза сельскохозяйственного сырья
56	56	56	Товароведение однородных групп непродовольственных товаров
8	8	9	Товароведение пищевых и биологически активных добавок
6	7	7	Безопасность товаров и сырья
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
3	3	3	Анатомия пищевого сырья
3	3	3	Материаловедение
3	4	4	Холодильная техника и технологии
3	4	4	Оборудование торговых предприятий
7	7	7	Современные технологии производства товаров
7	7	7	Основы проектирования продукции
6	6	6	Технологическая (проектно-технологическая) 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-3: Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах производства продукции по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию.					
ПКУВ-3.1 Проводит сбор данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию на различных этапах её жизненного цикла					
Знать: национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, тестирование
Уметь: применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством при проектировании продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления отчетов по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах производства продукции по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию.					
ПКУВ-3.2 Проводит обработку данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла					
Знать: показателям качества, характеризующие разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, тестирование
Уметь: выявлять показатели качества, характеризующие разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обработки данных по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, на различных этапах её жизненного цикла	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен оценивать качество и готовить заключения о соответствии поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий требованиям нормативных и технических документов					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1.1 Проводит контроль фактического уровне качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий требованиям нормативных и технических документов					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля качества.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, тестирование
Уметь: проводить приемку сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции по качеству.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оценки влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен оценивать качество и готовить заключения о соответствии поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий требованиям нормативных и технических документов					
ПКУВ-1.2 Разрабатывает предложения по повышению качества получаемой продукции					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля качества.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, тестирование
Уметь: проводить учет и систематизацию данных о фактическом уровне качества получаемой продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа поставщиков продукции с точки зрения соотношения \\\"цена-качество\\\".	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

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине



1. Задачи и значение АПС для специальности «Товароведение продовольственных товаров».

2. Биогенное происхождение пищевого сырья и продовольственных товаров.

3. Изменение происходящие в процессах переработки пищевого сырья.

4. Изменение, которые происходят при хранении сырья и продтоваров.

5. Клетка - структурная и функциональная единица целостного, сложного растительного организма.

6. Размеры, форма, и общий план строения растительных клеток

7. Оболочка, (клеточная стенка), ее химический состав и функции

8. Процесс утолщения. Их физико-химического свойства

9. Процесс кутинизации. Их физико-химического свойства Ю.Процесс суберинизации. Их физико-химического свойства, (опробковение)

11. Процесс лигнификации (одревеснение)

12. Процесс минерализации. Их физико-химического свойства

13. Значение, физико-химические свойства и химический состав цитоплазмы. Значение и функции цитоплазматической мембраны и других мембранных структур.

14. Химический состав, структура и функции клеточного ядра.

15. Структура и рост митохондрий. Химический состав и значение рибосом.

16. Разнообразие пластид: хлоропласты и лейкопласты. Структура, химический состав и функции пластид. Взаимные превращения пластид.

17. Структура и значение вакуолей с клеточным соком. Химический состав и пищевая ценность клеточного сока.

18. Резервирование метательных веществ в нерастворимой форме. Форма, размеры и структуры крахмальных зерен. Простые и сложные зерна.

19. Возможность экспертизы природы и качества муки и крахмала по строению крахмальных зерен.

20. Белковые кристаллы, алейроновые зерна, капли жирных масел.



21. Конечные продукты обмена веществ растительной клетки. Кристаллы (друзы, рафиды) щавелевокислого кальция, их значение при экспертизе пищевого сырья.

22. Химический состав, значение и пищевая ценность эфирных масел, их влияния на сохранность пищевых продуктов

23. Явление тургора, плазмолиза и деплазмолиза растительной клетки. Факторы, обуславливающие эти явления. Их значение в процессе хранения и переработки пищевого сырья.

24. Определение понятия ткань. Объединение клеток в ткани. Межклеточное вещество. Межклетники. Образовательные (меристематические) и постоянные (первичные и вторичные) ткани.

25. Значение, строение, расположение образовательных тканей.

26. Классификация и функции покровных тканей. Их виды, встречающиеся в пищевом сырье и продовольственных товарах.

27. Строение и свойства эпидермиса. Роль кутикулы и воскового налета в сохраняемости плодов и овощей.

28. Строение трихом и их значение для товароведной экспертизы растительного сырья.

29. Строение и свойства пробковой ткани - запасающей и ассимиляционной. Пищевая ценность запасающей ткани. Мацерация запасающей ткани и ее влияние на вкусовые качества и сохраняемость плодов и овощей.

30. Строение и функции механических тканей. Разнообразие клеток: паренхимные и прозенхимные, живые и мертвые. Механические волокна и каменистые клетки.

31. Влияние большого числа клеток механических тканей на пищевую ценность растительного сырья и вкусовые качества плодов и овощей.

32. Диагностическая роль формы и размеров каменистых клеток в экспертизе пищевого сырья.

33. Строение и функции проводящих тканей-сосудов и ситевидных трубок. Понятие о проводящих или сосудисто-волокнистых пучках.

34. Тканевые комплексы пучков-луб (флоэма) и древесина (ксилема). Открыты и закрытые сосудисто-волокнистые пучки (СВП). Строение коллатеральных биоколлатеральных и радиальных СВП.

35. Распространенность всех типов СВП в органах растений. Влияние большого числа приводящих пучков на качество растительного сырья.

36. Понятие об органах растения. Вегетативные генеративные органы (органы размножения)



растения.

37. Функции, морфологические признаки и анатомическое (свойство) строение стебля.

38. Побег как комплексный орган растения. Виды побегов. Вторичные изменения побегов при превращениях их в резервные органы.

39. Анатомическое строение клубня картофеля, корневища хрена, луковиц, репчатого лука и чеснока, кочана капусты.

40. Функции, морфологические признаки и анатомическое строение корня. Превращение корней в резервные органы - клубни и корнеплоды.

41. Морфология, и анатомическое строение различных типов корнеплодов.

42. Понятие о цветке. Строение и классификация цветов, функции отдельных частей цветка.

43. Диагностическое значение характера пыльцевых зерен в экспертизе происхождения и качества меда.

44. Значение соцветий, их типы. Продовольственные товары-производные цветков или их частей.

45. Процесс формирования семян и плодов. Строение семян однодольных и двудольных растений. Отложение запасных питательных веществ в различных частях семени.

46. Строение и классификация плодов: сухие и сочные, односеменные (невскрывающиеся) и многосеменные (вскрывающиеся).

47. Настоящие и ложные плоды. Простые и сложные (сборные) плоды. Понятие о соплодии.

48. Основные типы сухих плодов: зерновка, семянка, орех (односеменные): боб, стручок, коробочка (многосеменные). Их анатомическое строение и сравнительная характеристика. Пищевая ценность семян сухих плодов.

49. Основные типы сочных плодов: костянка и ягода. Их анатомическое строение. Понятие о внеплоднике, межплоднике и внутриплоднике.

50. Пищевая ценность отдельных частей околоплодника косточковых плодов (костянка) и настоящих ягод.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

. Какие особенности живой клетки зависят от функционирования биологических мембран.



2. Какой из компонентов мембраны обусловливает свойство избирательной проницаемости.

3. Через какие участки мембраны проводятся вода и ионы.

4. Какие органоиды имеют одномембранное строение.

5. Какие органоиды имеют двухмембранное строение.

6. Какая органелла связывает клетку в единое целое, осуществляет транспорт веществ, участвует в синтезе белков, жиров, сложных углеводов.

7. Где образуются субъединицы рибосом.

8. Что входит в состав рибосом.

9. В какой части митохондрий происходит окисление органических веществ.

10. Где происходит синтез АТФ.

11. Где происходит расщепление АТФ.

12. Какая функция митохондрий дала им название - дыхательный центр клетки.

13. Какие пластиды содержат пигмент каротин.

14. Какие пластиды не содержат пигментов.

15. В какой из мембран хлоропласта локализованы пигменты хлорофилл и каротин.

16. Благодаря каким особенностям пластиды и митохондрии являются полуавтономными органеллами.

17. Что собой представляет ядерная оболочка.

18. Каковы функции ядра.

19. Как называется корень возникающий из зародышевого корешка.

20. Как называется корень растущий от стебля, листа.

21. Какие ткани проводят воду с минеральными веществами.



22. По каким тканям движутся углеводы.

23. Из чего развивается главный стебель.

24. Из каких тканей состоит древесина.

25. Из каких тканей состоит луб.

26. Сколько камбиальных колец в стволе 15-летней яблони.

27. Видоизменением какого органа является кочан капусты.

28. Видоизменением какого органа являются сочные чешуи у луковицы лука.

29. Какова роль жилок листа.

30. Открыты или закрыты устьица в ночное время и в жаркий полдень.

31. Какую функцию выполняет околоцветник.

32. Из чего развивается плод.

33. Какую роль играют для растения запасные питательные вещества в семенах и плодах.

34. Каковы причины листопада.

35. Какие ткани входят в состав листа.

36. Какие видоизменения побегов вы знаете (кратко характеристику каждого).

37. За счет какой ткани формируются годичные кольца древесины.

38. За счет каких тканей стебель нарастает в длину.

39. За счет каких тканей стебель нарастает в ширину.

40. Чем отличается стебель от побега.

41. Какова роль корня для растения.

42. Какие функции корней вызывают их видоизменения.



43. Какими тканями представлена кора корня и центральный цилиндр.

44. Какие группы тканей выделяют у растений.

45. Каково значение воды для жизнедеятельности клетки.

46. Какие функции белков вам известны.

47. Почему жиры являются наиболее эффективным источником энергии в клетке.

48. Какое химическое соединение играет большую роль в поддержании осмотического давления в клетке.

49. Где в клетке синтезируются жиры.

50. Какова роль липидного слоя в функционировании биологических мембран.

51. Какое значение для организма имеют жиры у растений, у животных.

52. В каких органоидах синтезируется АТФ.

53. В результате какого процесса органические вещества образуются из неорганических.

54. Какие полисахариды характерны для растительной клетки, для животной клетки.

55. Какие соединения являются мономерами молекул белка.

56. В каких органоидах клетки синтезируются белки.

57. Где находятся рибосомы.

58. Какие структуры молекул белка способны нарушатся при денатурации, а затем снова восстанавливаться.

59. Что такое органогены? Какие химические элементы относятся к органогенам.

60. Может ли корень содержать хлорофилл.

61. Почему содержание этанола в сухих винах не превышает 13 %.

62. Как минеральные вещества и вода попадают в сосуды корня из почвы.

63. Какой тип плода у грецкого ореха.

64. Какай тип плода у гороха.

65. Что такое померанец? Приведите примеры.

66. Какой тип пода у банана.

67. Какой тип плода у ананаса.

68. Что такое соплодия? Приведите примеры.

69. Что такое амилопласты.

70. Какие вещества накапливаются в листьях при минерализации.

Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине

1. Что такое обратный круговой процесс?

а) обратимый цикл;

б) холодильный цикл;

в) тепловой насос.

2. Для чего применяют хладагент в холодильных машинах на предприятиях пищевой промышленности?

а) Для осуществления кругового процесса;

б) для отвода теплоты от конденсирующегося хладагента;

в) для отвода теплоты от испарителя.

3. Как называется способ консервирования, основанный на использовании высоких и низких температура также ионизирующих излучений, ультрафиолетовых лучей, ультразвука и фильтрации.

а) физический способ;

б) химический способ;

в) физико-химический способ;

4. Как называется процесс прекращениявсякой жизнедеятельности в продуктах

а) биоз;

б) анабиоз;

в) абиоз

5. Какие микроорганизмы вызывают при холодильной обработке гниение?

а) дрожжи;

б) бациллы;

в) споры.

6. Как называется стадия развития микроорганизмов, на которой концентрация микроорганизмов при определенных не меняющихся условиях внешней среды сравнительно постоянна?

а) лаг -фаза;

б) логарифмическая фаза;

в) фаза максимальной концентрации;

7. Как называются холодильники, предназначенные для создания и хранения резервных, сезонных, текущих запасов скоропортящегося сырья и готовой продукции.

а) базисные;

б) распределительные;

в) заготовительные;

Правильные ответы (ключи) тестов

1-а; 2-а; 3-а; 4-в;5-б; 6-б; 7-в; 8-а; 9-в; 10-в; 11-б; 12-б; 13-в; 14-б; 15-б; 16-а;

17-б; 18-в; 19-а; 20-в; 21-б; 22-а; 23-в; 24-а; 25-в; 26-в; 27-а; 28-а; 29-б; 30-в;

31-а

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

Методические материалы при приеме зачета

Зачет по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Шкала оценивания	Оценка	Критерии выставления оценки
Двухбалльная шкала	Не зачтено	Не выполнено
	Зачтено	Выполнено

Методические материалы по оцениванию тестирования

Преподаватель может использовать тесты на бумажном носителе, Интернет-экзамен, Интернет-тренажеры. Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и дидактические единицы, для которых составлены тестовые задания, сообщаются студенту обычно на первом занятии по дисциплине.

Оценивание ответов на тест определяется в соответствии с таблицей приведенной ниже:

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Корягина, Н.В. Ботаника [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 351 с. - ЭБС «Znanium.com»	https://znanium.ru/catalog/document?id=417310
Боев, В.И. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Боев, И. А. Журавлева, Г. И. Брагин. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com»	https://znanium.ru/catalog/document?id=440325
Полякова, Т.И. Биология клетки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Полякова, И.Б. Сухов. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2015. - 56 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74246.html	http://www.iprbookshop.ru/74246.html
Рябцева, С.А. Общая биология и микробиология. Ч. 1. Общая биология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Рябцева. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 149 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66069.html	http://www.iprbookshop.ru/66069.html
Гуленкова, М.А. Анатомия растений. Ч. 1: Клетка. Ткани [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Гуленкова, В.П. Викторов. - М.: МПГУ, 2015. - 120 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=754429	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=754429

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Методическое пособие к проведению лабораторных занятий по дисциплине "Анатомия пищевого сырья" по направлению подготовки бакалавров 38.03.07 "Товароведение" [Электронный ресурс] / [сост. Ачегу З.А.]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2018. - 35 с. – Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00002970	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00002970
Корягина, Н.В. Ботаника [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 351 с. - ЭБС «Znanium.com» -	https://znanium.ru/catalog/document?id=417310
Полякова, Т.И. Биология клетки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Полякова, И.Б. Сухов. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2015. - 56 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74246.html	http://www.iprbookshop.ru/74246.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/ 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 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 Продукты питания. Технологии и товароведение продовольственных товаров : [сайт]. – [Москва], 2019. - . – URL: http://www.comodity.ru/. – Текст: электронный.На сайте представлена не только информация о товароведении продовольственных товаров, т. е. в соответствии с классическим определением - изучение потребительских свойств товаров продовольственной группы, но и собственно технологии производства этих товаров. http://www.comodity.ru/ ГОСТ. Электронная энциклопедия, все от А до Я : главный общественный сайт о товарах. – [Москва], 2019. - . – URL: https://tovaroved.clan.su/. – Текст: электронный.Сайт "ГОСТ" -главный общественный сайт о товарах, разработан специально для просвещения нашего общества в вопросах: Производство товаров. Классификация и ассортимент товаров и услуг. Технология продажи товаров и оказания услуг. Размещение и выкладка товаров. Хранение, упаковка, маркировка товаров. Торговые вычисления. Оборудование торговых предприятий. Торговые вычисления. Учет и отчетность торговых предприятий. Деловая культура работников торговли. Обязанности и права продавцов. Обязанности и права покупателей. Реклама товаров. Вся информация на сайте "ГОСТ" представлена для ознакомления всего населения. Продавцам это знать просто необходимо. Покупателям это знать очень полезно. https://tovaroved.clan.su/ Знайтовар.Ру - торговля, бизнес, товароведение, экспертиза : [сайт]. – [Москва], [20??]. - . – URL: https://znaytovar.ru/. – Текст: электронный.Специализированный поиск по интернету для товароведов, форум, нормативные документы, ГОСТы. https://znaytovar.ru/ Продукты питания. Технологии и товароведение продовольственных товаров : [сайт]. – [Москва], 2019. - . – URL: http://www.comodity.ru/. – Текст: электронный.На сайте представлена не только информация о товароведении продовольственных товаров, т. е. в соответствии с классическим определением - изучение потребительских свойств товаров продовольственной группы, но и собственно технологии производства этих товаров. http://www.comodity.ru/ RETAIL.ru ритейлеру и поставщику : [сайт]. – Москва, 1999. - . – Обновляется ежедневно. – URL: https://www.retail.ru/info/. – Текст: электронный.Каждый рабочий день Retail.ru сообщает актуальные новости; делится специализированными статьями, мастер-классами, интервью, видео; напоминает о встречах поставщиков и ритейлеров — форумы, выставки, конференции. https://www.retail.ru/ ГОСТ. Электронная энциклопедия, все от А до Я : главный общественный сайт о товарах. – [Москва], 2019. - . – URL: https://tovaroved.clan.su/. – Текст: электронный.Сайт "ГОСТ" -главный общественный сайт о товарах, разработан специально для просвещения нашего общества в вопросах: Производство товаров. Классификация и ассортимент товаров и услуг. Технология продажи товаров и оказания услуг. Размещение и выкладка товаров. Хранение, упаковка, маркировка товаров. Торговые вычисления. Оборудование торговых предприятий. Торговые вычисления. Учет и отчетность торговых предприятий. Деловая культура работников торговли. Обязанности и права продавцов. Обязанности и права покупателей. Реклама товаров. Вся информация на сайте "ГОСТ" представлена для ознакомления всего населения. Продавцам это знать просто необходимо. Покупателям это знать очень полезно. https://tovaroved.clan.su/



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

Порядок изучения дисциплины

Последовательность действий бакалавра при изучении дисциплины

Для бакалавров очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Лабораторные работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием бакалавр должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения лабораторного занятия обучающийся должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических работ.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

Для обучающихся заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и лабораторных работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями обучающийся знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию магистр представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

Рекомендации по работе с рекомендуемой литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к лабораторным работам и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

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
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
ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
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
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/
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/
Продукты питания. Технологии и товароведение продовольственных товаров : [сайт]. – [Москва], 2019. - . – URL: http://www.comodity.ru/. – Текст: электронный.На сайте представлена не только информация о товароведении продовольственных товаров, т. е. в соответствии с классическим определением - изучение потребительских свойств товаров продовольственной группы, но и собственно технологии производства этих товаров. http://www.comodity.ru/



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
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 - 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
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
ГОСТ. Электронная энциклопедия, все от А до Я : главный общественный сайт о товарах. – [Москва], 2019. - . – URL: https://tovaroved.clan.su/. – Текст: электронный.Сайт 'ГОСТ' -главный общественный сайт о товарах, разработан специально для просвещения нашего общества в вопросах: Производство товаров. Классификация и ассортимент товаров и услуг. Технология продажи товаров и оказания услуг. Размещение и выкладка товаров. Хранение, упаковка, маркировка товаров. Торговые вычисления. Оборудование торговых предприятий. Торговые вычисления. Учет и отчетность торговых предприятий. Деловая культура работников торговли. Обязанности и права продавцов. Обязанности и права покупателей. Реклама товаров. Вся информация на сайте 'ГОСТ' представлена для ознакомления всего населения. Продавцам это знать просто необходимо. Покупателям это знать очень полезно. https://tovaroved.clan.su/
Продукты питания. Технологии и товароведение продовольственных товаров : [сайт]. – [Москва], 2019. - . – URL: http://www.comodity.ru/. – Текст: электронный.На сайте представлена не только информация о товароведении продовольственных товаров, т. е. в соответствии с классическим определением - изучение потребительских свойств товаров продовольственной группы, но и собственно технологии производства этих товаров. http://www.comodity.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
Лаборатория товароведения и экспертизы продовольственных и непродовольственных товаров; Научно-исследовательская лаборатория оценки качества и безопасности сырья и продуктов питания; Лаборатория оценки качества безопасности сырья и пищевых продуктов (1-301) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Холодильник; Хлебопечь LG (для лабораторной выпечки образцов); ИДК-1 (прибор для определения качества клейковины); Прибор Журавлева (для определения пористости хлеба); Лабораторная посуда для проведения органолептической оценки продовольственных товаров; Образцы продовольственных и непродовольственных товаров; Нормативная и справочная литература; Проектор; Экран; Анализатор АКВ-07 МК вольтамперометрический; Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю «Кельтран»; Спектрофотометр ПЭ-5400УФ; Ультразвуковой технологический аппарат «Волна»; Хроматограф жидкостной аналитический малогабаритный «Цвет Яуза»; Рефрактометр ИРФ- 454 Б2М; Вибровискозиметр серии SV-10; Микроскоп цифровой стереоскопический панкратический МС-2-ZOOMDigital; pH-Метр МАРК-903; Баня водяная многоместная ТБ-6А; Лабораторная мельница «Вьюга»; Центрифуга лабораторная UC-1412A; Печь электрокамерная ЭКСП-10; Весы аналитические «A&DSCALES Co, LTD; Аппарат Сокслета	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (1-311) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная мебель на 50 посадочных мест, доска, переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран)	