

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 19.09.2023 11:00:04

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

Т.А.Шебзухова

"__" _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АНАТОМИЯ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация ресторанного дела
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2021
Изучается	в 5 семестре

Пятигорск, 20__

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Анатомия пищевого сырья» являются:

- усвоение теоретических знаний по основам анатомии и морфологии пищевого сырья, химическому составу и наличию БАВ, расположению тканей и локализации в них основных питательных веществ с целью их использования в производстве пищевых продуктов;
- приобретение практических навыков проведения диагностики и идентификации пищевого сырья;
- научить студента применять полученные знания для прогнозирования стойкости пищевого сырья при хранении, переработке и транспортировании.

Задачами освоения дисциплины «Анатомия пищевого сырья» является формирование компетенций, знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- критерии качества и безопасности пищевого сырья;
- пищевая ценность сырья;
- характеристика основных компонентов пищевого сырья, формирующих его потребительские свойства;
- диагностика и идентификация пищевого сырья;
- способы и методы обнаружения фальсификации;
- изучение технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства продукции питания.
- владение способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания различного назначения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия пищевого сырья» является дисциплиной вариативной части блока Б1. Ее освоение происходит в 5 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины базируется на знании курса дисциплин «Химия пищи».

4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины является предшествующей для дисциплин «Товароведение продовольственных товаров».

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка:
ПК-4	способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы

формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов	ПК-4
Уметь: определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства	ПК-4
Владеть: методами и средствами измерений, испытаний и контроля для исследования качества, безопасности сырья и готовой продукции	ПК-4

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого	81 ч.	3 з.е.
В том числе аудиторных	10.5ч.	
Из них:		
Лекций	4.5 ч.	
Лабораторных работ	6 ч.	
Практических занятий	-	
Самостоятельной работы	70.5 ч.	

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемы е компетенци и	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самост оительн ая работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
Раздел 1. Анатомия и морфология пищевого сырья растительного происхождения							
1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Значение микроскопического исследования для анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ПК-4;	-		-		
2	Строение и химический состав растительной клетки.	ПК-4;	1.5		-		
3	Локализация основных питательных веществ в растительной клетке.	ПК-4;	-		1.5		

4	Гистохимический и микрохимический анализ растительного сырья.	ПК-4;	-		1.5		
5	Строение и роль клеточной стенки. Видоизменения клеточной стенки.	ПК-4;	-		-		
6	Ткани растений.	ПК-4;	-		-		
7	Строение, химический состав и пищевая ценность вегетативных органов растений.	ПК-4;	-		3		
8	Строение, химический состав и пищевая ценность генеративных органов растений.	ПК-4;	-		-		
9	Целесообразность получения натуральных пищевых красителей из растительного сырья.	ПК-4;	-		-		
10	Анатомическое строение различных видов растительного сырья, используемого в качестве пряностей	ПК-4;	-		-		
11	Анатомическое и морфологическое строение грибов. Пищевая ценность.	ПК-4;	-		-		
Раздел 1. Анатомия и морфология пищевого сырья животного происхождения							
12	Клетка и ткани животных.	ПК-4;	-		-		
13	Химический состав и пищевая ценность различных тканей животных.	ПК-4;	-		-		
14	Химический состав и пищевая ценность мяса птицы	ПК-4;	-		-		
15	Влияние послеубойных биохимических превращений, происходящих в мясе, на его качество	ПК-4;	-		-		
16	Строение тканей рыбы. Химический состав и пищевая ценность	ПК-4;	1.5		-		
17	Анатомия и морфология нерыбных объектов водного промысла	ПК-4;	-		-		
18	Строение яйца. Составные части яйца. Пищевая и биологическая ценность.	ПК-4;	1.5		-		
	Итого за 5 семестр		4.5		6		70.5

7.2.Наименование и содержание лекций

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
5 семестр			

2	Строение и химический состав растительной клетки. Клетка — как основной структурный компонент растительного сырья. Клеточный сок, его состав. Классификация пигментов клеточного сока, водорастворимые и жирорастворимые пигменты. Классификация, состав и функции пластид. Крахмальные зерна – как идентификационный признак растений.	1.5	
16	Строение тканей рыбы. Химический состав и пищевая ценность Строение мышц туловища (миосепты, ____миотомы). Соединительнотканые прослойки – перимизий мускульной ткани. Жировая ткань рыбы. Расположение темных мышц рыбы. Пищевая ценность различных видов рыбы в зависимости от соотношения съедобной и несъедобной части тела рыбы. Зависимость химического состава мяса рыбы от ее вида и физиологического состояния, возраста, пола, места обитания, времени лова, кормности водоёма и др. условий окружающей среды. Влияние количественного соотношения белковых и небелковых азотистых веществ в мясе рыбы на её вкус, запах и консистенцию. Белковый состав мышечного волокна мяса рыбы. Белки соединительной ткани мяса рыб. Экстрактивные вещества мяса рыбы, их состав.	1.5	мультимедиа лекция
18	Строение яйца. Составные части яйца. Пищевая и биологическая ценность. Яйцо – как природный концентрат, включающий все пищевые и биологически активные эссенциальные вещества, необходимые для развития живого организма. Составные части яйца. Строение яичного белка и желтка яйца. Строение и состав скорлупы яйца. Зависимость химического состава яйца от вида и породы птицы. Химический состав яичного белка. Сбалансированность всех эссенциальных аминокислот. Пигменты белка яйца. Состав яичного желтка.	1.5	мультимедиа лекция
Итого за 5 семестр		27	3

7.3 Наименование лабораторных работ

№ темы дисциплины	Наименование тем лабораторных работ	Объём м часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
5 семестр			
2	Лабораторная работа № 2. Локализация питательных веществ в клетке и тканях растений. Гистохимический и микрохимический анализ растительного сырья.	1.5 1.5	эксперимент
3	Лабораторная работа № 3. Анатомо-морфологическое строение вегетативных органов растений	3	
Итого за 5 семестр		6	1.5

7.4. Наименование практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

7.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии и оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателями	Всего
ПК-4	Подготовка к лабораторным занятиям	Отчет по лабораторным работам №1-9	Отчет (письменный)	1,62	0,18	1,8
ПК-4;	Самостоятельное изучение литературы по темам 1-18	Конспект	Собеседование	61.83	6.87	68.7
Итого:				63,45	7,05	70.5

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля	Наименование оценочного средства
ПК-4;	№1-9	Собеседование	Текущий	устный	Вопросы для собеседования

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК – 4 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства					
Базовый	Знает: свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке	Знает незначительную часть материала, допускает грубые ошибки в области свойств, функций, классификации и значения сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке	Знает основной материал, но допускает неточности в области свойств, функций, классификации и значения сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке	Достаточные знания в области свойств, функций, классификации и значения сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке	
	Умеет: определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и	Минимально справляется с решением практических	Справляется с решением практических задач по определению и	Правильно применяет теоретические положения при	

	продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства	задач по определению и анализу свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющих на оптимизацию технологического процесса	анализу свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющих на оптимизацию технологического процесса	решении практических по определению и анализу свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющих на оптимизацию технологического процесса	
	Владеет методами и средствами измерений, испытаний и контроля для исследования качества	Минимально владеет методами и средствами измерений, испытаний и контроля для исследования качества	Владеет методами и средствами измерений, испытаний и контроля для исследования качества	На достаточно хорошем уровне владеет методами и средствами измерений, испытаний и контроля для исследования качества	
Повышенный	Знает: свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов				Глубокие знания свойств, функций, классификации и значения сырьевых компонентов, их изменений при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов
	Умеет: определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства				Свободно справляется с решением практических задач по определению и анализу свойств сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющих на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства
	Владеет методами и средствами измерений, испытаний и контроля для исследования качества,				Свободно владеет методами и средствами измерений, испытаний и контроля для исследования качества,

	безопасности сырья и готовой продукции				безопасности сырья и готовой продукции
--	--	--	--	--	--

Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студентов не предусмотрена

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме зачета. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет

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

Промежуточная аттестация в форме зачета. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторные работы по дисциплине, в следующих формах: отчет (письменный), собеседование.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Аттестацию студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- при защите лабораторной работы допущены неточности или применены некорректные формулировки материала;

- работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- оформление отчета не отвечает требованиям нормоконтроля;
- в работе допущены ошибки (не грубые) и неточности.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы - отчетов по лабораторным работам, конспекта приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Анатомия пищевого сырья».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации:

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Осно вная	Дополни- тельная	Методи- ческая	Интернет- ресурсы
1. Самостоятельное изучение литературы по темам:					
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Значение микроскопического исследования для анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	1	1,2,3	1,2	1,2
	Строение и химический состав растительной клетки.				
	Локализация основных питательных веществ в растительной клетке.	1	1,2,3	1,2	1,2
	Гистохимический и микрохимический анализ растительного сырья.	1	1,2,3	1,2	1,2
	Строение и роль клеточной стенки. Видоизменения клеточной стенки.	1	1,2,3	1,2	1,2
	Ткани растений.	1	1,2,3	1,2	1,2
	Строение, химический состав и пищевая ценность вегетативных органов растений.	1	1,2,3	1,2,3	1,2
	Строение, химический состав и пищевая ценность генеративных органов растений.	1	1, 2,3	1,2	1,2
	Целесообразность получения натуральных пищевых красителей из растительного сырья.	1	1,2,3	1,2,3	1,2
	Анатомическое строение различных видов растительного сырья, используемого в качестве пряностей	1	1, 2,3	1,2	1,2
	Анатомическое и морфологическое строение грибов. Пищевая ценность.	1	1,2,3	1,2,3	1,2
	Клетка и ткани животных.	1	1, 2,3	1,2	1,2
	Химический состав и пищевая ценность различных тканей животных.	1	1,2,3	1,2,3	1,2
	Химический состав и пищевая ценность	1	1, 2,3	1,2	1,2

	мяса птицы				
	Влияние послеубойных биохимических превращений, происходящих в мясе, на его качество	1	1,2,3	1,2,3	1,2
	Строение тканей рыбы. Химический состав и пищевая ценность	1	1, 2,3	1,2	1,2
	Анатомия и морфология нерыбных объектов водного промысла	1	1,2,3	1,2,3	1,2
	Строение яйца. Составные части яйца. Пищевая и биологическая ценность.	1	1, 2,3	1,2	1,2
2. Подготовка к лабораторным занятиям					
	Лабораторные занятия 1-2	1	1,2,3	1,2	1,2

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Афанасенко, О.Я. Товароведение продовольственных товаров: сборник тестов: пособие / О.Я. Афанасенко. - 2-е изд., доп. - Минск: РИПО, 2016. - 131 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-575-7; То же [Электронный ресурс]. -URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463520> (06.02.2018).

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Кажаява О.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: учебное пособие / О.И. Кажаява, Л.А. Манихина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 211 с.
2. Калашнова, Т. В.. Анатомия пищевого животного сырья : учеб. пособие / Т.В. Калашнова, И.А. Беляева ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 249 с. - Прил.: с. 220-247. - Библиогр.: с. 217-218
3. Калашнова Т.В. Анатомия пищевого животного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.В. Калашнова, И.А. Беляева— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 249 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63232.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Беляева И.А. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Анатомия пищевого сырья» для бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания; – Пятигорск, 2021.
2. Беляева И.А. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Анатомия пищевого сырья» для бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Пятигорск, 2021

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ftgt.vsau.ru/metod/anatom_pish_siriy.htm «Анатомия пищевого сырья» учебно-методические указания

2. stud-s.ru/catalog/7/6348 «Анатомия растительного и животного сырья»
Электронный учебник: Ляшенко Е.А., Васильев Д.А. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Анатомия пищевого сырья». Часть 1. - Ульяновск, ГСХА, 2008г Ляшенко Е.А., Васильев Д.А. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Анатомия пищевого сырья». Часть 2. - Ульяновск, ГСХА, 2008г

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные справочные системы: -

Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level – лицензия № 61541869
2. Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level – лицензия № 61541869

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

ауд. 333 –для проведения занятий лекционного типа (мультимедийное оборудование ноутбук Acer Aspire, 15,6”, Intel Core I 3, RAM 2 Gb, HDD 320 Gb; интерактивный проектор Epson EB 436-Wi; доска магнитно-маркерная 1-элементная 120x240);

ауд. 328 – лаборатория товароведения и экспертизы товаров – для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации (Шкаф сушильный ШС, фотоколориметр фотоэлектрический КФК-3-01, рефрактометры ИРФ-454Б2, мини рН метр «Чекер 1», шкаф вытяжной ШВ-2, весы лабораторные электронные АЛН-620С, весы ВЛ-21, печь муфельная МИМП-3, микроскоп лабораторный МБС-1, микроскоп лабораторный бинокулярный с осветителем БИОМЕД-1, шкаф суховоздушный ШСВЛ-80 (Касимов), шкаф ШВ-2 вытяжной с мойкой; мультимедийное оборудование: ноутбук eMachines, 15,6”, Intel Core I 3, RAM 256 MGb, HDD 250 Gb; мультимедийный проектор Acer PD 120 D DLP; учебная мебель; учебно-наглядные пособия)

ауд. 336 – аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная учебной мебелью

ауд. 308а – научно-исследовательская лаборатория – помещение для самостоятельной работы (Столы письменные – 2 шт.; книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов; компьютеры персональные (CeleronCore420, RAM 512 MGb, HDD 80 Gb, монитор LG 19” широкоформатный) – 2 шт. с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)