

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института



подпись

Ю.Л. Александров

«16» марта 2016 г.

Торгово-экономический институт  
институт, реализующий ОП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**АНАТОМИЯ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1 Анатомия пищевого сырья

индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки/специальность 38.03.07 Товароведение

код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) 38.03.07.01 "Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров"

код и наименование направленности (профиля)

Красноярск 2016

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### АНАТОМИЯ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

380000 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

*код и наименование укрупненной группы*

Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

38.03.07 Товароведение

38.03.07.01 "Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров"

*код и наименование направления подготовки (профиля)*

Программу составили: В.М. Леонтьев



## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: приобретение теоретических знаний в области анатомо-морфологического строения пищевого сырья, а также формирование практических навыков и умений идентификации и выявления фальсификации продовольственных товаров методом микроскопического анализа.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в анатомии пищевого сырья;
- изучение основных видов тканей и их идентификационных признаков;
- овладение основами микроскопического анализа тканей различного происхождения;
- изучение основ и формирование технических навыков проведения идентификации методом микроскопического анализа;
- приобретение умений выявления фальсификации по результатам микроскопического анализа.

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

<b>ОПК-5: способность применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров</b>	
	Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач
	Владеть: методами и средствами естественнонаучных дисциплин для оценки потребительских свойств товаров.
<b>ПК-8: знание ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество</b>	
	Уметь: использовать знание анатомии пищевого сырья для уточнения потребительских свойств товаров

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина базируется на знаниях курсов: химия, Теоретические основы товароведения и экспертизы.

Данная дисциплина необходима для успешного освоения

дисциплин: Товароведение однородных групп продовольственных товаров, Фито-санитарная экспертиза, Ветеринарно-санитарная экспертиза сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров, Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,67 (60)</b>	<b>1,67 (60)</b>
занятия лекционного типа	0,56 (20)	0,56 (20)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	1,11 (40)	1,11 (40)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,33 (48)</b>	<b>1,33 (48)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. История изучения клетки. Микроскопия.	4	0	6	12	ОПК-5 ПК-8
2	Структурные элементы клетки.	4	0	6	8	ОПК-5 ПК-8
3	Ткани растительных организмов.	4	0	10	8	ОПК-5 ПК-8
4	Строение и классификация плодов	4	0	8	0	ОПК-5 ПК-8
5	Ткани животных организмов	4	0	10	20	ОПК-5 ПК-8
Всего		20	0	40	48	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тема 1. Введение. История изучения клетки. Микроскопия.	4	0	0
2	2	Тема 2. Структурные элементы клетки.	4	0	0

3	3	Тема 3. Ткани растительных организмов.	4	2	0
4	4	Тема 4. Строение и классификация плодов	4	0	0
5	5	Тема 5. Ткани животных организмов	4	2	0
Всего			20	4	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тема 1. Введение. История изучения клетки. Микроскопия.	6	0	0
2	2	Тема 2. Структурные элементы клетки.	6	0	0
3	3	Тема 3. Ткани растительных организмов.	10	0	0
4	4	Тема 4. Строение и классификация плодов	8	4	0
5	5	Тема 5. Ткани животных организмов	10	4	0
Всего			40	8	0

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Межевикина Ю. В., Леонтьев В. М.	Анатомия пищевого сырья. Ч. 1 : Строение клетки: учеб. пособие для студентов специальности 061600 "Товароведение и экспертиза товаров (продовольств.)"	Красноярск: КГТЭИ, 2000

Л1.2	Межевикина Ю. В., Леонтьев В. М.	Анатомия пищевого сырья. Ч. 2 : Ткани растительных и животных организмов: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 061601 "Товароведение и экспертиза товаров (продовольственных)"	Красноярск: КГТЭИ, 2000
Л1.3	Леонтьев В. М., Стародуб О. А.	Анатомия пищевого сырья: лаб. практикум для студентов специальности 080401.65 всех форм обучения	Красноярск: КГТЭИ, 2010

## **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### 5.1 Перечень видов оценочных средств

Промежуточной формой контроля по дисциплине является зачёт. Уровень знаний, умений и навыков студентов при проведении зачёта оценивается по двухбалльной шкале оценками: «зачтено» и «не зачтено».

Оценочными средствами для текущего и промежуточного контроля по дисциплине являются тестовые задания, защита лабораторных работ, вопросы к зачету.

Оценочные средства и критерии их оценивания приведены в Фонде оценочных средств в приложении (в виде ФОС) к рабочей программе



## 5.2 Контрольные вопросы и задания

Задания для текущего контроля приведены в Фонде оценочных средств в приложении (в виде ФОС) к рабочей программе.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Основные черты строения клеток растительных организмов.
2. Основные черты строения клеток животных организмов.
3. Основные отличия в строении клеток растительных и животных организмов.
4. Формы существования органической материи.
5. Основные органоиды клетки.
6. Функции основных органоидов клетки.
7. Основные виды тканей растительных организмов
8. Роль основных видов тканей растительных организмов в формировании потребительских свойств продуктов растительного происхождения
9. Функции тканей в растительных организмах.
10. Локализация тканей в растительных организмах.
11. Основные виды тканей животных организмов
12. Роль основных видов тканей животных организмов в формировании потребительских свойств продуктов животного происхождения.
13. Функции тканей в животных организмах.
14. Локализация тканей в животных организмах.
15. Накопление веществ в клетках растительных организмов.
16. Накопление веществ в клетках животных организмов.
17. Морфологические изменения в клетках и тканях организмов в процессе хранения и переработки сырья растительного происхождения.
18. Морфологические изменения в клетках и тканях организмов в процессе хранения и переработки сырья животного происхождения.
19. Микроскопические методы экспертизы качества пищевого сырья и продовольственных товаров.

## 5.3 Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература
--------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Леонтьев В. М., Стародуб О. А.	Анатомия пищевого сырья: лаб. практикум для студентов специальности 080401.65 всех форм обучения	Красноярск: КГТЭИ, 2010
Л1.2	Леонтьев В. М., Стародуб О. А., Кротова И. В.	Анатомия пищевого сырья: учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.03.07 (100800.62) «Товароведение», профиля 38.03.07.03 (100800.62.03) «Товароведение и экспертиза товаров в области стандартизации, сертификации и управления качеством продукции»]	Красноярск: СФУ, 2015
<b>6.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стародуб О. А., Федченко Е. А.	Биология с основами экологии: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 100800.62 "Товароведение", профиля 100800.62 .01 «Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л2.2	Гуленкова М. А., Викторов В. П.	Анатомия растений. Часть 1. Клетка. Ткани: Учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015
Л2.3	Нилова Л.П.	Анатомия пищевого сырья	Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2017
<b>6.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Межевикина Ю. В., Леонтьев В. М.	Анатомия пищевого сырья. Ч. 1: Строение клетки: учеб. пособие для студентов специальности 061600 "Товароведение и экспертиза товаров (продовольств.)"	Красноярск: КГТЭИ, 2000
Л3.2	Межевикина Ю. В., Леонтьев В. М.	Анатомия пищевого сырья. Ч. 2: Ткани растительных и животных организмов: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 061601 "Товароведение и экспертиза товаров (продовольственных)"	Красноярск: КГТЭИ, 2000

ЛЗ.3	Леонтьев В. М., Стародуб О. А.	Анатомия пищевого сырья: лаб. практикум для студентов специальности 080401.65 всех форм обучения	Красноярск: КГТЭИ, 2010
ЛЗ.4	Ямских И. Е., Филиппова И. П.	Анатомия и морфология растений: лабораторный практикум	Красноярск: СФУ, 2016

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья»	<a href="http://www.foodprom.ru">www.foodprom.ru</a>
Э2	Официальный сайт Ростехрегулирования	<a href="http://www.gost.ru/wps/portal/">http://www.gost.ru/wps/portal/</a>
Э3	Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Курс изучения дисциплины базируется на следующих видах занятий:

- лекциях,
- лабораторных занятиях,
- самостоятельной работе студентов (мини-опросам, подготовке к промежуточной аттестации)

Лекционный материал:

– Для организации первоначального усвоения знаний, новой и готовой информации на лекциях может использоваться объяснительно-иллюстративный метод (информационно-рецептивный), основанный на устном изложении учебной информации с демонстрацией наглядного материала (диаграмм, образцов товаров, слайдов-презентаций, плакатов).

– В ходе изложения лекционного материала может в определенных случаях использоваться эвристический метод (частично-поисковый), при котором преподаватель, обозначив проблему, трудную для самостоятельного решения, делит ее на подпроблемы, после чего серией взаимосвязанных вопросов подводит студентов к её решению.

– Логическим продолжением предыдущего метода является метод проблемного изложения, при котором преподаватель, обозначив проблему и целью рассуждений раскрыв ее решение, показывает при этом противоречивость и сложность процесса выявления взаимосвязей и закономерностей в рамках дисциплины. Преподаватель, используя данный метод, время от времени прерывает свой рассказ и предлагает студентам высказать предположение, сформулировать вопрос, который был бы уместен в данный момент.

В целях активизации мыслительной деятельности студентов и повышения их профессиональной мотивации, развития способности анализировать научные и практические проблемы может быть включение в лекцию следующих методов и приемов: элементов диалога, эвристической беседы, групповой дискуссии.

Актуализация прежних знаний и опыта студентов в период чтения лекции посредством вопросов, небольших тестов, анализа конкретных ситуаций, вопросы к студентам, требующие приведения жизненных примеров, которые могут проиллюстрировать те или иные ситуации.

Лабораторные занятия.

Поскольку дисциплина имеет прикладное значение, серьезное внимание должно быть уделено методам и приемам практического обучения посредством проведения лабораторных занятий. Занятия должны обеспечить творческое усвоение теоретических и практических проблем, формирование навыков проведения эксперимента как в целях установления качества продуктов, так и для научных исследований.

Для усвоения способов деятельности на лабораторных занятиях преподаватель может использовать репродуктивный метод, конструируя задания на воспроизведение действий. Например, просит студента воспроизвести порядок проведения эксперимента, пересказать ход рассуждений при анализе полученных значений, изложить содержание фрагмента нормативно-правового акта после его прочтения, сравнить требования нормативной документации разных правовых уровней на один вид продукции и т.п.

Целесообразность использования исследовательского метода состоит в необходимости организационного усвоения опыта интерпретации результатов экспериментальной деятельности, приложения знаний, полученных в результате интеграции теоретического знания, практических навыков и умений, в формировании в сознании студента исследовательской культуры, научного подхода и творческого мышления.

Каждое лабораторно-практическое занятие может начинаться и / или заканчиваться мини-опросом, позволяющим оценивать как готовность к практическому изучению пройденной на лекции темы, так и закрепление материала по результатам проведенного занятия.

Темы опросов могут варьироваться в зависимости от особенностей аудитории, уровня освоения материала, темпа прохождения курса. Кроме того, сама форма проведения занятия также может меняться в зависимости от особенностей учебной группы и замысла преподавателя.

Так, темы опросов могут повторять темы лекций. Можно также рассматривать темы, которые не изучались на лекции. В этом случае опрос будет направлен на расширение знаний за счет учебников и первоисточников.

Возможно проведение опроса как репродуктивного, так и творческого типов. При таком опросе обсуждаются и определенные вопросы темы, и различные варианты решения практических ситуационных задач, заданий, проблем, вопросов.

Возможные способы организации опроса: фронтальный, групповой, парный, индивидуальный.

Самостоятельная работа студентов планируется по каждому из разделов теоретического курса. Кроме того, в самостоятельную работу студентов входит:

- подготовка к промежуточному контролю.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	При изучении дисциплины используется следующее программное обеспечение: Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft® Windows® XP), Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Kaspersky Endpoint Security, ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users.
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	На сегодняшний день СФУ представлен в Интернет официальным сайтом института, сайтами подразделений, факультетов, кафедр; сайтами электронных изданий; поисковыми и информационными системами; тематическими сайтами по отдельным сферам деятельности.
	Обучающимся должен быть также обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, профессиональным справочным и поисковым системам:
	Электронно-библиотечная система «СФУ» [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд СФУ и библиотек-партнеров. – Красноярск, [2006]. – Режим доступа <a href="http://bik.sfu-kras.ru/">http://bik.sfu-kras.ru/</a>
	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» [Электронный ресурс]: база данных содержит коллекцию книг, журналов и ВКР. – Санкт-Петербург, [2011]. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com/">http://www.znanium.com/</a>
	Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <a href="http://encycl.yandex.ru">http://encycl.yandex.ru</a> .

	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/project_authors.asp?">http://elibrary.ru/project_authors.asp?</a> .
	Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> .
	Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> .

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы бакалавров, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используются специализированные лаборатории, оснащенные приборами и оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).