

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии и
товароведения
Королькова Н.В.



« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.05.01 «Анатомия пищевого сырья»

для направления 38.03.07 «Товароведение», профиль «Товароведение и экспертиза в
сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных
товаров» - прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра Товароведения и экспертизы товаров

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к. вет. н., доцент Крупицын В.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 04 декабря 2015 года №1429 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г, регистрационный номер №40502.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол №1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол №1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины является изучение анатомического, гистологического, а также морфологического строения сырья животного и растительного происхождения, а также основ его пищевой ценности, что обусловлено необходимостью формирования специальных знаний в области товароведения, экспертизы и идентификации отдельных групп потребительских товаров.

Знание анатоми-гистологической структуры, морфологического строения, также состава пищевого сырья животного и растительного происхождения позволяет провести квалифицированно идентификацию, а также сделать заключение о морфологическом составе в соответствии с его пищевой ценностью. Осуществлять дифференциальную оценку в зависимости от идентифицирующих видовых и категорийных признаков отличия сырья животного происхождения с учетом выявления возможной его фальсификации и пищевой ценности.

Цель освоения дисциплины: обеспечение у обучающихся приобретение знаний основ макро- и микроскопического строения, морфологических особенностей структуры и состава пищевого сырья растительного и животного происхождения. Сформировать общее представление о строении сырья в соответствии с его идентификационными особенностями, а также пищевой, биологической и физиологической ценностями отдельных компонентов, что в дальнейшем должно обеспечить его товароведную оценку и технологическое использование.

Основные задачи учебной дисциплины:

- обеспечить приобретение по данной дисциплине прочными квалифицированными знаниями, а также понимания роли анатоми-морфологического строения в системе товароведной экспертизы и идентификации продовольственных товаров;

- помочь студентам приобрести навыки самостоятельного исследования и работы со специальной литературой;

- организовать и провести изучение анатомического и морфологического строения сырья животного и растительного происхождения;

- использовать с целью наглядного анализа имеющиеся макро и микропрепараты пищевого сырья животного и растительного происхождения для детального изучения внешнего и внутреннего строения;

- ознакомиться с основами идентификации в соответствии с дифференциальной характеристикой строения внутри видового отличия пищевого сырья животного и растительного происхождения.

Дисциплина «Анатомия пищевого сырья» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 (Б1.В.ДВ.05.01).

В учебном процессе дисциплина «Анатомия пищевого сырья» занимает важное место среди других дисциплин изучаемых обучающимися направлению 38.03.07 Товароведение.

Теоретически и практически основываясь на таких дисциплинах, как анатомия, морфология, гистология сельскохозяйственных животных, птиц, рыб, а также анатомия и морфология сырья растительного происхождения, товароведная экспертиза однородных групп товаров, идентификация и фальсификация продовольственных товаров.

Знание анатоми-гистологической структуры, морфологического строения, также состава пищевого сырья позволяет дать комплексную оценку качества и пищевой ценности продукта, а также дифференциальной характеристики идентифицирующих показателей видового отличия сырья животного и растительного происхождения. Прогнозировать и выявлять изменения качества, а также возможную фальсификацию сырья.

В совокупности с другими дисциплинами базовой части ФГОС ВО дисциплина «Анатомия пищевого сырья» направлена на формирование следующих компетенций бакалавра:

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-5	способность применять знания естественно-научных дисциплин для организации торговых технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров	знать: особенности анатомо-морфологического строения пищевого сырья с целью обеспечения качества и безопасности потребительских товаров.
		уметь: применять знания естественно-научных дисциплин для организации торговых технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров.
		иметь навыки: обеспечения качества и безопасности потребительских товаров с учетом особенностей анатомо-морфологического строения пищевого сырья.
ПК – 9	знание методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь	знать: анатомо-морфологическое строение сырья животного и растительного происхождения.
		уметь: использовать полученные знания анатомического и морфологического строения сырья животного и растительного происхождения при проведении идентификации, оценки качества и безопасности товаров.
		иметь навыки: проведения идентификации, оценки качества и безопасности пищевого сырья для диагностики дефектов, опасной, некачественной и фальсифицированной продукции.

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения всего часов
	всего зач.ед./ часов	объём часов	
			2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3 / 108	3/ 108	3 / 108
Общая контактная работа*	60,7	60,7	14,7
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	47,4	47,4	93,4
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	60,5	60,5	14,5
лекции	20	20	4

практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	40	40	10
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	38,55	38,55	84,55
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
защита контрольной работы	-	-	-
защита расчетно-графической работы	-	-	-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
выполнение контрольной работы	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных, птицы, а также строение и состав сырья животного происхождения	8	-	20	15
2	Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного промысла	4	-	10	15

3	Анатомо-морфологическое строение растительного сырья	8	-	10	8,55
заочная форма обучения					
1	Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных и птицы	2	-	4	30
2	Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного промысла	-	-	2	30
3	Анатомо-морфологическое строение растительного сырья	2	-	4	24,55

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

4.2.1 Раздел 1 - Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных, птицы, а также строение и состав сырья животного происхождения

В данном разделе рассматривается изучение анатомо-гистологического строения тканей животного происхождения и их пищевая ценность. Изучение анатомо-морфологическое строения различных систем убойных животных, а также анатомо-морфологическое строение систем внутренних органов организма убойных животных в соответствии с пищевой ценностью. Приводиться материал по строению, составу и пищевой ценности сырья животного происхождения (яйцо, молоко, мед).

4.2.2 Раздел 2 - Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного промысла

Предоставляется материал по изучению анатомо-морфологического строения промысловых рыб и продуктов нерыбного водного промысла. Особенности строения различных семейств рыб (пресноводные и морские), а также гидробионтов имеющих промысловое значение.

4.2.3 Раздел 3 - Анатомо-морфологическое строение растительного сырья

В данном разделе рассматривается классификация тканей растительного происхождения и гистологическое их строение; анатомо-морфологическое строение зерна; анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность овощных культур (вегетативных, плодовых, зернобобовых); анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность плодов.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных, птицы, а также строение и состав сырья животного происхождения			
1	Общая часть. Анатомо-гистологическое строение тканей животного происхождения и их пищевая ценность. Понятие о системах организма	2	2
2	Анатомо-морфологическое строение костной и мышечной системы убойных животных	2	-
3	Анатомо-морфологическое строение систем внутренних органов организма убойных животных	2	-

4	Анатомо-морфологическое строение птицы	2	-
Итого по разделу 1		8	2
Раздел 2. Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного промысла			
1	Общее анатомо-морфологическое строение промысловых рыб	2	-
2	Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность нерыбных объектов водного промысла. Икра.	2	-
Итого по разделу 2		4	-
Раздел 3. Анатомо-морфологическое строение растительного сырья			
1	Классификация тканей растительного происхождения и гистологическое их строение	2	2
2	Анатомо-морфологическое строение зерна	2	-
3	Анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность овощных культур (вегетативных, плодовых, зернобобовых)	2	-
4	Анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность плодов	2	-
Итого по разделу 3		8	2
Всего		20	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных, птицы, а также строение и состав сырья животного происхождения			
1.	Анатомо-гистологическое строение тканей животного происхождения и их пищевая ценность	4	1
2.	Анатомо-морфологическое строение костной системы убойных животных	2	1
3.	Анатомо-морфологическое строение мышечной системы убойных животных	2	1
4.	Анатомо-морфологическое строение внутренних органов их пищевая ценность	2	-
5.	Анатомо-морфологическое строение скелета, скелетной мускулатуры и внутренних органов домашней птицы	4	1
6.	Морфологический и химический состав молока	2	-
7.	Морфологический и химический состав яйца	2	-
8.	Характеристика мёда как пищевого продукта	2	-
Итого по разделу 1		20	4
Раздел 2. Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного			

промысла			
1.	Общее изучение анатомо-морфологическое строения промысловых рыб	2	1
2.	Изучение анатомо-морфологического строения препарированных промысловых рыб	2	1
3.	Изучение дифференциального строения семейств различных промысловых рыб	2	-
4.	Анатомо-морфологическое строение ракообразных	2	-
5.	Анатомо-морфологическое строение нерыбных объектов водного промысла	2	-
Итого по раздву 2		10	2
Раздел 3. Анатомо-морфологическое строение растительного сырья			
1.	Классификация тканей растительного происхождения и гистологическое их строение	4	1
2.	Анатомо-морфологическое строение зерна	2	1
3.	Анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность овощных культур (вегетативных, плодовых, зернобобовых)	2	1
4.	Анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность плодов	2	1
Итого по разделу 3		10	4
Всего		40	10

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

Подготовка обучающихся к учебным занятиям по разделу «Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных, птицы, а также строение и состав сырья животного происхождения» заключается в прочтении материала ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради. Препарирование и микроскопия наглядных образцов сырья животного происхождения. Обсуждения полученного теоретического и практического материала.

Подготовка обучающихся к учебным занятиям по разделу «Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного промысла» заключается в изучении по учебно-методическому пособию «Анатомия пищевого сырья животного происхождения» и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради. Препарирование и микроскопия наглядных образцов сырья животного происхождения. Обсуждения полученного теоретического и практического материала.

Для подготовки к учебным занятиям по разделу «Анатомо-морфологическое строение растительного сырья» обучающиеся используют учебно-методическое пособие «Анатомия пищевого сырья животного происхождения», в котором изложены ответы на вопросы, сформулированные в рабочей тетради. Кроме того, обучающиеся готовят ответы на вопросы по выданному индивидуальному заданию. Препарирование и микроскопия наглядных образцов сырья животного происхождения. Обсуждения полученного теоретического и практического материала.

4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных, птицы, а также строение и состав сырья животного происхождения				
1.	Понятие об анатомии, ее значение и место в ряду с/х и биологических наук. (1. П. 1.2, 1.4, 5)	Боев В.И. Анатомия животных [электронный ресурс] стр 3 Сидорова М. В. Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология)	3,75	7,5
2.	Краткая история анатомии (1. П.2. С. 6-9, 5)	Боев В.И. Анатомия животных [электронный ресурс] стр 6	3,75	7,5
3.	Общие принципы построения тела животных (1. П. 2.2, 2.3, 2.4, 5)	Боев В.И. Анатомия животных [электронный ресурс] стр 19 Сидорова М. В. Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология)	3,75	7,5
4.	Основные законы построения и развития животного организма (1. П. 2.4, 5)	Боев В.И. Анатомия животных [электронный ресурс] стр 20 Сидорова М. В. Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология) стр 68	3,75	7,5
Итого по разделу 1			15	30
Раздел 2. Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного промысла				
1.	Общие закономерности строения рыб. (2. П. 3.2; 2.)	Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т.И. Дячук ; под ред. проф. В.Н. Кисленко. — М. : ИНФРА-М, 2020. Стр 20-25	2,5	5
2.	Ткани в мясе рыбы и их пищевое значение. (2. П. 3.2; 2.)	Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т.И. Дячук ; под ред. проф. В.Н. Кисленко. — М. : ИНФРА-М, 2020. Стр 50-53	2,5	5
3.	Ткани мяса рыб. (1. П. 3.3, 5)	Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т.И. Дячук ; под ред. проф. В.Н. Кисленко. — М. : ИНФРА-М, 2020. Стр 50	2,5	5
4.	Характеристика скелета, принципы его деления на отделы у отдельных видов рыб.	Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т.И. Дячук ; под ред. проф. В.Н. Кисленко. — М. : ИНФРА-М, 2020.	2,5	5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	(1. П. 3.8; 2.5)	Стр 51		
5.	Общая характеристика скелетных мышц рыб. (1. П. 2.6, 3.1, 5)	Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т.И. Дячук ; под ред. проф. В.Н. Кисленко. — М. : ИНФРА-М, 2020. Стр 52	2,5	5
6.	Классификация и характеристика промысловых рыб. (1. П. 3.5, 3.6, 5)	Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т.И. Дячук ; под ред. проф. В.Н. Кисленко. — М. : ИНФРА-М, 2020. Стр 7-36	2,5	5
Итого по разделу 2			15	30
Раздел 3. Анатомо-морфологическое строение растительного сырья				
1.	Строение растительной клетки (1. П. 3.8, 5)	Пальчикова Е. В. Практикум по ботанике: учеб. пособие. - Новосибир.:Золотой колос, 2016. Стр 6	2,95	8,1
2.	Строение и функции листьев, стебля, корня (1. П. 4.8)	Пальчикова Е. В. Практикум по ботанике: учеб. пособие. - Новосибир.:Золотой колос, 2016. Стр 39-57	2,95	8,1
3.	Структуру семян и пищевое значение их отдельных частей (1. П. 3.4, 3.8, 5)	Нилова Л. П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: Учебник .2019. Стр 9-31	2,95	8,1
Итого по разделу 2			8,55	24,55
Всего			38,55	84,55

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Оформление рабочих тетрадей и отчетов по лабораторным работам
2.	Выполнение индивидуальных занятий по препарированию пищевого сырья животного происхождения с пояснением выполненной работы в форме отчета.
3.	Научные студенческие конференции по итогам защиты рефератов и реферативных работ
4.	Лабораторные занятия с виварными животными на базе ФВМиТЖ с дальнейшей интерпретацией полученных данных.
5.	Практические занятия на базе передовых инновационных хозяйств и перерабатывающих предприятий области

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
-----	---------------	--------------	---------------------	----------

1.	Лабораторная работа	Анатомо-гистологическое строение тканей животного происхождения и их пищевая ценность.	Круглый стол методики вопрос-ответ и эстафеты) повторение по анатомическому строению сырья, восполнение недостающей информации, формирование умения решать проблемы, дискуссия по вопросу гистологических признаков строения сырья с учетом пищевой ценности.	2
2.	Лабораторная работа	Анатомо-морфологическое строение внутренних органов.	Круглый стол методики вопрос-ответ и эстафеты) повторение по анатомическому строению сырья, восполнение недостающей информации, формирование умения решать проблемы, дискуссия по вопросу гистологических признаков строения сырья с учетом пищевой ценности.	2
3.	Лабораторное занятие	Анатомо-морфологическое строение домашних птиц.	Круглый стол методики вопрос-ответ и эстафеты) повторение по анатомическому строению сырья, восполнение недостающей информации, формирование умения решать проблемы, дискуссия по вопросу гистологических признаков строения сырья с учетом пищевой ценности.	2
4.	Лабораторное занятие	Изучение анатомо-морфологического строения убойных животных	Метод проектов – выполнение группового учебно-исследовательского задания по сравнительному анатомо-морфологическому строению убойных животных	2
5.	Лабораторное занятие	Изучение анатомо-морфологического строения препарированных промысловых рыб	Метод проектов – выполнение группового учебно-исследовательского задания по сравнительному анатомо-морфологическому строению рыбы.	2
6.	Лабораторное занятие	Изучение анатомо-морфологического строения рыбы и не рыбных объектов водного промысла	Метод проектов – выполнение группового учебно-исследовательского задания по сравнительному анатомо-морфологическому строению рыбы и не рыбных объектов водного промысла.	2

7.	Лабораторное занятие	Классификация тканей растительного происхождения и гистологическое их строение	Круглый стол (методики вопрос-ответ и эстафеты) повторение по анатомическому строению сырья, восполнение недостающей информации, формирование умения решать проблемы, дискуссия по вопросу гистологических признаков строения растительного сырья с учетом пищевой ценности.	2
----	----------------------	--	--	---

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Боев В.И. Анатомия животных [электронный ресурс]: Учебник / Боев, Журавлева, Брагин - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 352 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Эл. ресурс
2.	Сидорова М. В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии [Электронный ресурс] : учебник / Сидорова М. В., Панов В. П., Семак А. Э. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 .— 544 с. ISBN 978-5-8114-3999-7 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/126924> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/126924.jpg>.	Эл. ресурс
3.	Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т.И.Дячук; под ред. проф. В.Н. Кисленко. — М. : ИНФРА-М, 2020.—365с. Эл. ресурс http://znanium.com/bookread2.php?book=652228	Эл. ресурс
4.	Елисеева Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей [электронный ресурс] : Учебник / РЭУ им. Г.В. Плеханова .— 3 .— Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018 .— 374 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-394-02366-8 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=512009>	Эл. ресурс
5.	Сидорова М. В. Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология): Учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 307 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=935485	Эл. ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Нилова Л. П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров [электронный ресурс] : Учебник / Л. П. Нилова .— 2 .— Москва : ООО	Эл. ресурс

	"Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 448 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-004440-8 .— ISBN 978-5-16-100224-7 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=1003246>	
2.	Рязанова О. А. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность [Электронный ресурс] / Рязанова О. А., Дацун В. М., Позняковский В. М.— Рязанова О. А. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла	Эл. ресурс
3.	Рязанова, О. А. Атлас аннотированный. Рыбы пресноводные и полупроходные [Электронный ресурс] / Рязанова О. А., Дацун В. М., Позняковский В. М. ;— Санкт-Петербург : Лань, 2017 .— 160 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-2327-9 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/90056> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/90056.jpg>.	Эл. ресурс
4.	Нилова Л. П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров [электронный ресурс] : Учебник / Л. П. Нилова .— 2 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 448 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-004440-8 .— ISBN 978-5-16-100224-7 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=1003246>.	Эл. ресурс
5.	Николаева М. А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров [электронный ресурс] : Учебник / РАНХиГС при Президенте РФ ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 .— 461 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-015307-0 .— ISBN 978-5-16-107976-8 — <URL:http://znanium.com/go.php?id=1023804>	Эл. ресурс
6.	Дацун, В. М. Атлас аннотированный. Нерыбные объекты водного промысла [Электронный ресурс] / Дацун В. М., Першина Е. И., Рязанова О. А., Позняковский В. М. ;— Санкт-Петербург : Лань, 2017 .— 232 с. — ISBN 978-5-8114-2438-2 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/92620> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/92620.jpg>	Эл. ресурс
7.	Пальчикова Е. В. Практикум по ботанике: учеб. пособие / Вышегуров С.Х., Пальчикова Е.В. - Новосиб.:Золотой колос, 2016. - 180 с Эл. ресурс http://znanium.com/bookread2.php?book=614900	Эл. ресурс
8.	Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология) : учебник / М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак [и др.] ; под общ. ред. М.В. Сидоровой. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 307 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). http://znanium.com/catalog/product/635214	Эл. ресурс

6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Крупицын В.В. «Анатомия пищевого сырья» / Методические указания для выполнения самостоятельной работы для обучающихся по направлению 38.03.07 «Товароведение» / Крупицын В.В., Маслова Г.М. Воронеж, ВГАУ, 2020 г. - С. 17.	Эл. ресурс

6.1.4. Периодические издания.

№	Перечень периодических изданий
---	--------------------------------

п/п	
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ.
2.	Журнал «Товаровед продовольственных товаров»
3.	Журнал «Пищевая промышленность»

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС

Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017/2018	1.	Контракт №633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2.	Контракт №1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3.	Контракт №240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4.	Контракт №587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5.	Контракт №1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018/2019	1.	Контракт №784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2.	Контракт №240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3.	Контракт №1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Лицензионный контракт №4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	5.	Лицензионный контракт №1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	6.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	7.	Контракт №919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019/2020	1.	Контракт №488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2.	Контракт №4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт №1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ №7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Контракт №487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6.	Контракт №919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7.	Контракт №878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно

2020/2021	1.	Контракт №503-ДУ от 14.09.2020 (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт №4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт №392 от 03.07.2020 (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт №426-ДУ от 27.07.2020 ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт №878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019- 27.11.2020
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций, по которым подготовлены презентации
Раздел 1. Анатомо-морфологическое и гистологическое строение убойных животных, птицы, а также строение и состав сырья животного происхождения.	
1.	Анатомо-гистологическое строение тканей животного происхождения и их пищевая ценность
2.	Анатомо-морфологическое строение костной и мышечной системы убойных животных
3.	Анатомо-морфологическое строение систем внутренних органов организма убойных животных
4.	Анатомо-морфологическое строение домашней птицы
Раздел 2. Анатомо-морфологическое строение рыбы и нерыбных объектов водного промысла	
1.	Общее анатомо-морфологическое строение промысловых рыб
2.	Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность нерыбных объектов водного промысла. Икра.
Раздел 3. Анатомо-морфологическое строение растительного сырья	
1.	Классификация тканей растительного происхождения и гистологическое их строение
2.	Анатомо-морфологическое строение зерна
3.	Анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность овощных культур (вегетативных, плодовых, зернобобовых)
4.	Анатомо-морфологическое строение и пищевая ценность плодов

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

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, рН-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизнамер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.250
Лаборатория: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, стерилизатор, воздушные термостаты; сушильный шкаф; микроскопы, весы, лабораторная посуда, реактивы,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.40
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.168
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а а. 115, 116, 119,116 (с16 до 20)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117,118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 165а

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Пищевая химия	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано

