

Министерство сельского хозяйства российской федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
доцент И.Н. Гужин

" 23 " *Июль* 20 *19* г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### АНАТОМИЯ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

Направление подготовки: 38.03.07 Товароведение

Профиль: Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности

Название кафедры: Технология переработки и экспертиза продуктов животно-  
водства

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся системы компетенций по оценке морфологических особенностей пищевого сырья растительного и животного происхождения.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение морфологических особенностей пищевого сырья растительного происхождения;
- изучение морфологических особенностей пищевого сырья животного происхождения;
- изучение влияния основных показателей качества сырья растительного и животного происхождения на изменение их потребительских свойств на этапах транспортирования и хранения;
- изучение влияния основных показателей качества сырья растительного и животного происхождения на качественные характеристики готового продукта.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Анатомия пищевого сырья» относится к вариативной части к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестре на 1 курсе в очной форме обучения, в 3 семестре на 2 курсе в заочной форме обучения.

## **3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров	Знать основные положения и законы естественнонаучных дисциплин,; основы химических, физико-химических и биологических методов для инструментальной оценки показателей качества и безопасности потребительских товаров. Уметь применять знания естественнонаучных дисциплин для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров. Владеть навыками методами оценки качества и безопасности потребительских товаров
ПК-8	знанием ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество	Знать факторы, формирующие и сохраняющие их качество товаров. Умеет определять показатели качества товаров Владеть методами и средствами определения качества товаров, способами сохранения качества товаров
ПК-9	знанием методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь	Знать методы идентификации товаров, виды и показатели идентификации; Уметь использовать методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров. Владеть методами и средствами идентификации и оценки качества и безопасности товаров.

# 1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

## 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	1 (18)	2 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		54	54	18	36
в том числе:	Лекции	18	18	8	10
	Лабораторные занятия	36	36	10	26
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего),</b> в том числе:		54	2,95	18	36
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	14	2,7	6	8
	Подготовка к лабораторным занятиям	26	-	8	18
	Выполнение научной работы и участие в научных и научно-практических конференциях	8	-	4	4
СРС в сессию:	зачет	6	0,25	-	6
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	-		зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		108	56,95	36	72
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	1,6	1	2

### для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины	Семестры (кол-во)
--------------------	-------------------------	-------------------

				недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	3 (20)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		8	8	8
в том числе:	Лекции	4	4	4
	Лабораторные занятия	4	4	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего),</b> в том числе:		100	0,65	100
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	88	0,4	88
	Подготовка к лабораторным занятиям	8	-	8
СРС в сессию:	зачет	4	-	4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	0,25	зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		108	8,65	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	0,2	3

**4.2 Тематический план лекционных занятий  
для очной формы обучения**

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Морфологические особенности и химический состав клеток растительного пищевого сырья	2
2.	Пищевое значение тканей растений в пищевом производстве.	2
3.	Пищевое и сырьевое значение вегетативных органов растений.	2
4.	Пищевое и сырьевое значение органов размножения растений.	2
5.	Морфологические особенности и химический состав клеток животного пищевого сырья	2
6.	Пищевое и сырьевое значение покровных и соединительных тканей животных.	2
7.	Пищевое и сырьевое значение жировой соединительной ткани	2
8.	Пищевое и сырьевое значение мышечных тканей	2
9.	Особенности морфологического строения животного пищевого сырья нетрадиционного происхождения	2
<b>Всего:</b>		<b>18</b>

**для заочной формы обучения**

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Пищевое значение тканей растений в пищевом производстве	2
2.	Пищевое и сырьевое значение мышечных тканей	2
<b>Всего:</b>		<b>4</b>

### 4.3 Тематический план лабораторных занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Изучение лабораторной техники и правил работы с ней	2
2.	Изучение особенностей морфологического состава и строения клеток растительного пищевого сырья	2
3.	Изучение свойств клетчатки полученной, полученной из клеточной стенки различных растений	2
4.	Изучение особенностей строения крахмальных зерен растительного пищевого сырья	2
5.	Изучение морфологических особенностей строения тканей растений	2
6.	Изучение влияния первичных и вторичных покровных тканей растений на сохранность пищевого сырья в процессе транспортировки	2
7.	Изучение особенностей морфологического строения подземных видоизмененных вегетативных органов растений	2
8.	Изучение особенностей морфологического строения надземных видоизмененных вегетативных органов растений	2
9.	Изучение особенностей морфологического строения сухих плодов	2
10.	Изучение особенностей морфологического строения сочных плодов	2
11.	Изучение особенностей морфологического строения семени	2
12.	Изучение особенностей морфологического строения клетки животных	2
13.	Изучение особенностей морфологического строения эпителиальных тканей животных	2
14.	Изучение особенностей морфологического строения соединительных тканей животных	2
15.	Изучение особенностей морфологического строения мышечных тканей животных	2
16.	Гистологические и биохимические особенности мясного сырья в зависимости от термического состояния	2
17.	Морфологический и химический состав молочного сырья	2
18.	Особенности морфологического строения и химический состав яйца	2
<b>Всего</b>		<b>36</b>

### для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Изучение свойств клетчатки полученной, полученной из клеточной стенки различных растений	2
2.	Изучение особенностей морфологического строения клетки животных	2
<b>Всего</b>		<b>4</b>

4.4 Тематический план практических (семинарских) занятий  
*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

**.5 Самостоятельная работа  
 для очной формы обучения**

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение разделов	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	4
	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	10
	Подготовка к лабораторным занятиям	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	26
	Выполнение научной работы и участие в научных и научно-практических конференциях	Выбор темы исследования, сбор и анализ данных по теме, оформление статьи и доклада на научно-практическую конференцию	8
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	6
	<b>ИТОГО</b>		<b>54</b>

**для заочной формы обучения**

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение разделов	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	76
	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	12
	Подготовка к лабораторным занятиям	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	8



	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
	<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные на зачет.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные умением оформлять, представлять, описывать данные, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе; выбирать необходимые приборы и оборудование для экспериментов; вести поиск информации в сетевых базах данных; работать со световым микроскопом;

В связи с этим, при подготовке к лабораторным занятиям, особое внимание необходимо уделять методике выполнения работы.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

При изучении темы «Пищевое значение тканей растений в пищевом производстве» особое внимание следует обратить на сосудисто-волокнистые пучки и их влияние на качество растительного пищевого сырья. При изучении темы, «Пищевое и сырьевое значение мышечных тканей» особое внимание следует обратить на пищевую ценность данного сырья.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету особое внимание следует обратить на определения основных понятий курса. При подготовке к зачету лучше структурировать и конспектировать материал.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1 Корягина, Н.В. Ботаника [Электронный ресурс] / Ю.В. Корягин, Н.В. Корягина .— Пенза : РИО ПГАУ, 2018 .— 247 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/673342>

6.1.2. Калашнова, Т. В. Анатомия пищевого животного сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие : Направление подготовки 100800.62 – Товароведение. Профиль подготовки «Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров». Бакалавриат / И. А. Беляева, Т. В. Калашнова .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2015 .— 249 с. : ил. — Библиогр.: с. 218-219 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/314110>

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 Дорджиева, В.И. Морфология и анатомия растений [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / А.К. Натыров, В.И. Дорджиева .— Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2010 .— 74 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/309998>.

6.2.2 Баймишев, Р.Х. Анатомия пищевого сырья : практикум [Электронный ресурс] / Баймишев Р.Х., Кашина Д.Ш. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018 .— 133 с. — ISBN 978-5-88575-494-1 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/642951>

6.2.3 Дегтярев, В. В. Анатомия животных. Т.1 [Электронный ресурс] : В 2-х томах. / В. В. Дегтярев .— Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2013 .— 298 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/207326>

### **6.3 Программное обеспечение:**

- 6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;
- 6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;
- 6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
- 6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.627. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 52 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.608. <i>Самарская обл.,г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, парты со скамейкой двухместные, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.602 – Лаборатория по оценке качества жиров мясных и рыбных товаров. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 16 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стулья, трибуна. Электросушильный шкаф СНОЛ; Вытяжной шкаф; Люминоскоп «Филин»; Холодильник «Стинол»; Весы лабораторные электронные Adventurer; Сушильный шкаф BINDERE-28; ЛАБТЕКС – ТШ-32;
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.604 – Лаборатория по оценке качества молока и молочных продуктов. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 16 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, столы и стулья аудиторные, стол для размещения лабораторного оборудования – 8 штук. Дистиллятор; Весы электронные; Термостат сушевоздушный ТС-1/80; Центрифуга молочная ЦЛМ-12 лабораторная; рН–метр 150М; Вискозиметр «Соматос»; Рефрактометр ИРФ – 464, 454; Электрическая плитка; Аппарат сушильный АПС-1; Вытяжной шкаф; Холодильник «Атлант»; Медицинский шкаф; Термометр на 100 <sup>0</sup> С; Титриметрические бюретки; Эксикатор (малый); Устройство для сушки химической посуды
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.630. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)
6	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.606.	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	
7	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.512. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 42 посадочных места укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)
8	Помещение для самостоятельной работы, ауд.3310а. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8 А</i>	Помещение на 6 посадочных мест укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное техническими средствами обучения на 6 посадочных мест: компьютерные столы, 6 рабочих станций, подключенных к сети Интернет и обеспечивающий доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Анатомия пищевого сырья» включает защиту доклад на научной конференции и защиту лабораторных работ.

#### Доклад

Тематика докладов на научную конференцию по дисциплине

1. Строение и пищевое значение тропических плодов
2. Строение и пищевое значение субпродуктов
3. Сырьё из водных биоресурсов
4. Анатомия не традиционных видов пищевого сырья
5. Видовые особенности жировой ткани различных животных.
6. Фотосинтез как основа происхождения пищевого сырья.
7. Влияние загрязнения окружающей среды на качество пищевого сырья
8. Физические методы оценки качества молока
9. Химические методы оценки качества молока
10. Роль митохондрии в клетке
11. Исследования качественного состава чая
12. Состав меда различного ботанического происхождения
13. Химический состав яблок и факторы, влияющие на него
14. Пути токсических загрязнений животного сырья
15. Пути токсических загрязнений растительного сырья

## Критерии и шкала оценивания докладов конференции

**оценка «зачтено»** выставляется, если обучающийся:

- подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса;

- подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции;

**оценка «не зачтено»** выставляется, если обучающийся:

- не подготовил краткий конспект или в нем не раскрыл основное содержание материала по заданной теме;

- не сделал доклад на студенческой научной конференции.

### Лабораторная работа

Тема Изучение особенностей морфологического строения клетки животных

**Цель:** Закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между собой.

**Задание:** изучить строения животной клетки и сделать схематический рисунок с обозначением основных компонентов животной клетки, заполнить таблицу. Проанализировать полученные результаты, сделать вывод, аргументировать свою точку зрения.

### Методика выполнения

1. Обучающимся выдаются постоянные препараты эукариотной клетки животных. Используя микроскоп, при малом увеличении они находят клетки с крупными, чёткими ядрами, затем рассматривают препарат с объективом 40х обозначая основные органеллы.
2. Далее для обсуждения ставится вопрос «Сходство и различия растительной и животной клеток».
3. Предлагается высказать свои мысли по этому поводу.
4. Записать все прозвучавшие высказывания. Допускаются уточнения высказываний, если они не ясны.
5. Когда все идеи и суждения высказаны, задание повторяется, и перечисляется все, что записано со слов обучающихся.
5. Завершить работу, заполнив таблицу.

### Сходство и различия растительной и животной клеток

Основные признаки клетки	Растительная клетка	Животная клетка
Форма и размер		
Функции		
Наличие пластид		
Наличие клеточного сока		
Наличие оболочки		

По результатам лабораторных занятий, с целью выяснения уровня освоения материала, обучающимся предлагается ответить на вопросы по лабораторной работе.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите основные структурные элементы клетки животных.
2. Отметьте основные отличия клеток растений и животных.
3. Назовите основные функции оболочки клетки.
4. Какие включения могут находиться в цитоплазме животной клетки?
5. Назовите основные органеллы животной клетки и их функции

### **Критерии и шкала оценивания лабораторных работ**

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом и методикой выполнения работы, грамотно и аргументировано обосновывают и делают верные выводы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу и не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Зачет по дисциплине проводится по билетам содержащим вопросы

#### **Пример билета**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

**Направление подготовки** 38.03.07 «Товароведение»  
Образовательный профиль «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»  
**Кафедра** «Технология переработки и экспертиза продуктов животноводства»

**Дисциплина** «Анатомия пищевого сырья»

#### **Билет № 3**

Вопрос. 1 Химический состав и функции клеточной стенки.

Вопрос. 2 Строение и функции рыхлой волокнистой соединительной ткани.

Составитель \_\_\_\_\_ Р.Х. Баймишев.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Л.А. Коростелева.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г

## Перечень вопросов к зачету

1. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность стебля.
2. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность корня.
3. Гистологические и биохимические особенности мясного сырья
4. Камбий и его функция в образовании пищевого сырья растительного происхождения.
5. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность основных тканей растений.
  6. Применение эпителиальных тканей в пищевом производстве.
  7. Классификация и пищевое значение органов растений.
  8. Классификация и пищевое значение соединительных тканей.
  9. Классификация и пищевое значение тканей животных.
  10. Классификация и пищевое значение тканей растений.
  11. Мацерация и ее влияние на качество плодов и овощей.
  12. Строение, функции и биологическая ценность миофибрилл.
  13. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность мышечной ткани.
  14. Пищевая ценность структурных компонентов растительной клетки.
  15. Пищевая ценность истинных и ложных плодов.
  16. Пищевая ценность крахмальных зерен в клетках различных растений.
  17. Пищевая ценность прозенхимных и паренхимных клеток.
  18. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность корнеплодов моркови.
  19. Отличительные особенности строения животной и растительной клетки.
  20. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность корнеплодов редиса.
  21. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность свёклы.
  22. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность семян злаковых растений.
  23. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность бобовых растений.
  24. Влияние пробковой ткани на качество пищевого сырья в процессе транспортировки и хранения.
  25. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность постоянных тканей растений.
    26. Питательные вещества растений.
    27. Пищевая ценность сухих и сочных плодов.
    28. Пищевое значение соединительных тканей.
    29. Пищевое значение цветков.
    30. Пластиды и их классификация.
    31. Плоды пищевых растений. Типы ягодообразных плодов.
    32. Побег и его пищевое значение.
    33. Принципы деления покровных эпителиальных тканей на отдельные типы.
    34. Свойства и пищевое значение соединительных тканей.
    35. Состав плодов и их классификация.
    36. Применение цветов в пищевой промышленности.



37. Строение и пищевое значение жировой соединительной ткани.
38. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность листьев.
39. Строение и функции рыхлой волокнистой соединительной ткани.
40. Строение колленхимы и склеренхимы.
41. Строение костной ткани. Отличительные особенности компактной и губчатой костной ткани.
42. Строение межклеточного вещества соединительных тканей.
43. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность однодольных растений.
44. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность двудольных растений.
45. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность поперечнополосатой мышечной ткани.
46. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность зерновки.
47. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность типичного семени.
48. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность тычинок и пестика цветка.
49. Анатомо-гистологическое строение корнеплодов.
50. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность гладкой мышечных тканей .
51. Пищевая ценность различных семян и плодов.
52. Типы эпителиальных тканей.
53. Влияние тургора и плазмолиза на сохранность растительного пищевого сырья в процессе транспортировки и хранения.
54. Функции соединительных тканей.
55. Применение межклеточного вещества костной ткани в пищевом производстве.
56. Химический состав и функции клеточной стенки.
57. Химический состав и пищевая ценность яиц.
58. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность хрящевой ткани.
59. Эфирные масла и их пищевое значение.
60. Анатомо-гистологическое строение и пищевая ценность проводящих тканей.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х бальной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся отвечает на вопрос полно и развернуто, четко формулирует определения, касающиеся вопроса, подтверждает свой ответ фактическими примерами
«не зачтено»	Обучающийся неправильно формулирует основные определения, касающиеся вопроса, или вообще не может их дать, не подтверждает свой ответ фактическими примерами

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (доклад);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета устный – по билетам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, а также по результатам доклада на научной студенческой конференции.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

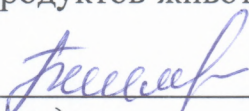
1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Устный опрос	Устный опрос по контрольным вопросам терминам может проводиться в начале/конце практического занятия, либо в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам дисциплины
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных студенческих конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся.	Темы докладов
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

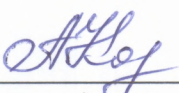
Рабочую программу разработал:  
Доцент кафедры «Технология переработки и экспертиза продуктов животноводства», канд. тех. наук,  
доцент Р.Х. Баймишев

  
подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология переработки и экспертиза продуктов животноводства»

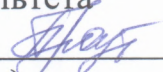
«24» апреля 20 19 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
канд. с.-х. наук, доцент Л.А. Коростелева

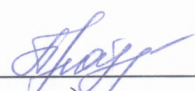
  
подпись

СОГЛАСОВАНО:

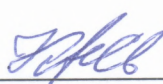
Председатель методической комиссии технологического факультета  
канд. с.-х. наук, доцент Н.В. Праздничкова

  
подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. с.-х. наук, доцент Н.В. Праздничкова

  
подпись

Начальник УМУ  
канд. тех. наук, С.В. Краснов

  
подпись