

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ТС в АПК

С.А. Барышников

7 февраля 2018 г.

Кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.02.02 ТОВАРОВЕДЕНИЕ И КАЧЕСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Профиль **Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования – бакалавриат (прикладной)

Квалификация – бакалавр

Форма обучения - очная

Челябинск  
2018

OK

Рабочая программа дисциплины «Товароведение и качество пищевых продуктов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. № 1172. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль - Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» Силков С.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

5 февраля 2018 г. (протокол № 6).

Зав. кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»,  
доктор технических наук, доцент

А.В. Богданов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета технического сервиса в агропромышленном комплексе

7 февраля 2018 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии  
факультета технического сервиса  
в агропромышленном комплексе,  
кандидат педагогических наук, доцент

Н.В. Парская

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, .....	4
соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам .....	6
4. Структура и содержание дисциплины .....	6
4.1. Содержание дисциплины .....	6
4.2. Содержание лекций .....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	8
4.4. Содержание практических занятий.....	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины....	10
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	100
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, .....	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	12
12. Инновационные формы образовательных технологий .....	13
Приложение 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	144
Лист регистрации изменений.....	31

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической; научно-исследовательской; организационно-управленческой; проектной.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему знаний, умений и навыков по вопросам основ товароведения и качества продуктов питания исходя из природы их получения, химического состава, технологии производства и хранения.

**Задачи дисциплины** – сформировать общие представления о потребительских свойствах продуктовых товаров, умение усваивать научные факты, важнейшие закономерности формирования и структуру ассортимента товаров.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся должен знать: – классификацию и ассортимент сельскохозяйственной продукции. – товароведение как науку и ее роль при производстве и хранении продуктов питания, их химический состав, пищевую ценность, технологические и потребительские свойства, требования качества – (Б1.В.ДВ.02.02 - 3.1)	Обучающийся должен уметь: – определять товароведческую характеристику продукта, исходя из его названия и внешних признаков; – выбирать показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов и методики их оценки; – уметь работать со стандартами; – пользоваться средствами измерений; – осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных документов; – давать товароведную характеристику основных групп пищевых продуктов, определять качество сырья – (Б1.В.ДВ.02.02 -У.1)	Обучающийся должен владеть: – методами определения качества сельскохозяйственных продуктов; – методами работы со стандартами продукции; – методами сохранения исходных свойств пищевых продуктов – (Б1.В.ДВ.02.02 -Н.1)
ОПК-7 способность организовывать	Обучающийся должен знать: – контроль качества	Обучающийся должен уметь: – организовывать контроль качества и	Обучающийся должен владеть: – методами контроля качества и

контроль качества и управление технологическим и процессами	и управление технологическими процессами (Б1.В.ДВ.02.02 - 3.2)	управление технологическими процессами (Б1.В.ДВ.02.02 -У.2)	технологическими процессами (Б1.В.ДВ.02.02 -Н.2)
---	--	---	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Товароведение и качество пищевых продуктов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.02.02) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль - Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующие) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции	
		Раздел 1	Раздел 2
Предшествующие дисциплины, практики			
1.	Пищевые и биологически активные добавки	ПК-1	ПК-1
Последующие дисциплины, практики			
1.	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-7	ОПК-7
2.	Основы научных исследований	ПК-1	ПК-1

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>42</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	14
Практические занятия (ПЗ)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	28
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>30</b>
<b>Контроль</b>	<b>-</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Биополимеры, состав растительных и животных продуктов и их роль в питании человека							
1.1.	Предмет и задачи товароведения. Основные составные вещества пищевых продуктов	5	1	-	-	-	х
1.2.	Белки и их физиологическое значение в питании человека	6	1	-	-	2	х
1.3.	Липиды и их физиологическое значение в питании человека	5	1	-	-	2	х
1.4.	Углеводы и их физиологическое значение в питании человека	5	1	-	-	2	х
1.5.	Витамины, макро, микро, ультрамикроэлементы и их физиологическое значение в питании человека	5	1	-	-	4	х
1.6.	Вода и её физиологическое значение	8	1	-	-	4	х
Раздел 2. Товароведение и контроль качества продуктов животного и растительного происхождения							
2.1.	Товароведение и контроль качества мяса и мясопродуктов	10	2	6	-	4	х
2.2.	Товароведение и контроль качества молока и молочных продуктов	10	2	8	-	4	х
2.3.	Товароведение и контроль качества зерна и зернопродуктов	10	2	8	-	4	х
2.4.	Товароведение и контроль качества плодоовощной продукции	8	2	6	-	4	х
	Контроль (зачет)	-	х	х	х	х	-
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

#### Раздел 1 Биополимеры, состав растительных и животных продуктов и их роль в питании человека

*1.1. Предмет и задачи товароведения. Основные составные вещества пищевых продуктов.*

Предмет и задачи курса «Товароведение и качество пищевых продуктов». Основные составные вещества пищевых продуктов. Потребность человеческого организма в энергии. Структура пищевого рациона.

*1.2. Белки и их физиологическое значение в питании человека.*

Белки и их значение. Аминокислотный состав белков. Усвояемость белков. Рекомендуемые нормы потребления. Функции, выполняемые в организме человека. Изменения белков при технологической обработке и хранении растительного и животного сырья.

*1.3. Липиды и их физиологическое значение в питании человека.*

Липиды и их значение. Основные характеристики жирных кислот. Рекомендуемые нормы потребления. Функции, выполняемые в организме человека. Изменения липидов при технологической обработке и хранении растительного и животного сырья.

*1.4. Углеводы и их физиологическое значение в питании человека.*

Углеводы и их значение. Моносахариды, полисахариды 1-го и 2-го рода. Рекомендуемые нормы их потребления. Функции, выполняемые углеводами в организме человека. Изменения углеводов при технологической обработке и хранении сырья растительного и животного происхождения.

*1.5. Витамины, макро, микро, ультрамикроэлементы и их физиологическое значение в питании человека.*

Витамины, макро, микро, ультрамикроэлементы и их значение. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Виды макро, микро, ультрамикроэлементов. Рекомендуемые нормы их потребления. Функции, выполняемые ими в организме человека. Изменения при технологической обработке и хранении сырья растительного и животного происхождения.

*1.6. Вода и её физиологическое значение.*

Вода и её значение. Свободная и связанная. Рекомендуемые нормы потребления. Функции, выполняемые в организме человека. Изменения при технологической обработке и хранении растительного и животного сырья

**Раздел 2. Товароведение и контроль качества продуктов животного и растительного происхождения**

*2.1. Товароведение и контроль качества мяса и мясопродуктов.*

Классификация мясных продуктов их товароведческая характеристика. Показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов данных продуктов и методики их оценки.

*2.2. Товароведение и контроль качества молока и молочных продуктов.*

Классификация молочных продуктов их товароведческая характеристика. Показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов данных продуктов и методики их оценки.

*2.3. Товароведение и контроль качества зерна и зернопродуктов.*

Классификация зерновых продуктов. Товароведческая характеристика зерновых продуктов. Показатели качества, характеризующие полезные свойства данных продуктов и методики их оценки.

*2.4. Товароведение и контроль качества плодоовощной продукции.*

Классификация плодоовощных продуктов. Товароведческая характеристика плодоовощных продуктов. Показатели качества данных продуктов, характеризующих полезные свойства и методики их оценки.

**4.2. Содержание лекций**

№ п/п	Наименование лекций	Кол-во часов
1	Предмет и задачи товароведения. Основные составные вещества пищевых продуктов	1
2	Белки и их физиологическое значение в питании человека	1
3	Липиды и их физиологическое значение в питании человека	1
4	Углеводы и их физиологическое значение в питании человека	1

5	Витамины, макро, микро, ультрамикроэлементы и их физиологическое значение в питании человека	1
6	Вода и её физиологическое значение	1
7	Товароведение и контроль качества мяса и мясопродуктов	2
8	Товароведение и контроль качества молока и молочных продуктов	2
9	Товароведение и контроль качества зерна и зернопродуктов	2
10	Товароведение и контроль качества плодоовощной продукции	2
	<b>Итого</b>	<b>14</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Кол-во Часов
1.	Определение свежести мяса и субпродуктов убойных животных.	1
2.	Определение свежести мяса птицы.	1
3.	Определение качества мясных полуфабрикатов.	2
4.	Определение качества колбасных изделий и копчёностей.	2
5.	Определение качества мясных консервов. Фальсификация мясных товаров.	2
6.	Правила приемки, методы отбора и подготовки проб молока и молочных продуктов. Изучение ассортимента и оценка качества питьевого молока.	2
7.	Изучение ассортимента и оценка качества жидких кисломолочных продуктов. Товароведная оценка качества сметаны, творога и творожных изделий.	2
8.	Изучение ассортимента и определение качества сыров, балльная оценка качества сыров	2
9.	Отбор проб зерна и подготовка их к анализу. Органолептическая оценка зерна.	2
10.	Определение засорённости зерна. Определение количества и качества клейковины в пшенице.	2
11.	Качество пшеничной муки. Определение числа падения. Определение плёнчатости зерна крупяных культур.	2
12.	Определение заражённости зерна вредителями хлебных запасов. Определение сорбиновой (бензойной) кислоты в пищевых продуктах.	2
13.	Классификация плодов и овощей. Определение товарного качества сырья. Отбор проб и подготовка их к испытанию. Физико-химические методы оценки свежих плодов и овощей.	2
14.	Органолептическая оценка качества готовых плодоовощных консервов. Оценка качества картофеля свежего продовольственного реализуемого.	2
15.	Дегустационная оценка качества картофеля после кулинарной обработки. Определение соответствия плодоовощных консервов требованиям стандарта. Оценка качества продуктов томатных концентрированных.	2
	<b>Итого</b>	<b>28</b>



#### 4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к лабораторным занятиям и защите лабораторных работ	16
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	10
Подготовка к зачету	4
<b>Итого</b>	<b>30</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Кол-во часов
1.	Основные составные вещества пищевых продуктов	4
2.	Белки и их физиологическое значение в питании человека	6
3.	Липиды и их физиологическое значение в питании человека	4
4.	Углеводы и их физиологическое значение в питании человека	4
5.	Витамины, макро, микро, ультрамикроэлементы и их физиологическое значение в питании человека	6
6.	Вода и её физиологическое значение	6
	<b>Итого</b>	<b>30</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Ганенко С.В. Экспертиза мяса и мясных продуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 19 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/68.pdf>.

2. Ганенко С.В. Экспертиза молока и молочных продуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 33 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/67.pdf>.

3. Ганенко С.В. Экспертиза зерна зернопродуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля

«Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» /ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 33 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/66.pdf>.

4. Ганенко С.В. Оценка качества плодов и овощей и продуктов их переработки. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» /ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 31 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/65.pdf>.

5. Силков С.И. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Товароведение и качество пищевых продуктов" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия". Профиль "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 5 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/196.pdf>.

#### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

#### **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

##### **Основная:**

1. Криштафович В.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс]: : учебное пособие для студентов вузов (гриф УМО под ред. В.И. Криштафовича. Москва: Дашков и К, 2012. – 592 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5655](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5655).

##### **Дополнительная:**

1. Колобов С. В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей [Электронный ресурс]: / С. В. Колобов, О. В. Памбухчиянц - Москва: Дашков и К, 2014 - 397 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56316](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56316).

**Периодические издания:** «Товароведение пищевых продуктов», «Известия РАСХН», «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции».

#### **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>.
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Ганенко С.В. Экспертиза мяса и мясных продуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля

«Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 19 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/68.pdf>.

2. Ганенко С.В. Экспертиза молока и молочных продуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 33 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/67.pdf>.

3. Ганенко С.В. Экспертиза зерна зернопродуктов продуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 33 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/66.pdf>.

4. Ганенко С.В. Оценка качества плодов и овощей и продуктов их переработки. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 31 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/65.pdf>.

5. Силков С.И. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Товароведение и качество пищевых продуктов" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия". Профиль "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 5 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/196.pdf>.

#### **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем,**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов).

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

ОС спец. назнач. «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ) №РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная), MyTestXPRo 11.0 Суб. Дог. № А0009141844/165/44 от 04.07.2017, nanoCAD Электро версия 8.0 локальная № NCEL80-05851 от 23.03.2018, ПО «Maxima» (аналог MathCAD) свободно распространяемое, ПО «GIMP» (аналог Photoshop) свободно распространяемое, ПО «FreeCAD» (аналог AutoCAD) свободно распространяемое, КОМПАС 3D v16 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015 (лицензия ЧГАА), Вертикаль 2014 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015, Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16 (действует до 12.2018 г.), AutoCAD 2014 Серийный номер № 560-34750955 от 25.02.2016.(Действует 3 года), Windows 10 HomeSingleLanguage 1.0.63.71, Договор № 1146Ч от 09.12.16, Договор № 1143Ч от 24.10.16 г., Договор № 1142Ч от 01.11.16 г., Договор № 1141Ч от 10.10.16 г., Договор № 1140Ч от 03.10.16 г., Договор № 1145Ч от 06.12.16 г., Договор № 1144Ч от 14.11.16 г. MicrosoftOfficeProfessionalPlus2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel № 47882503 67871967ZZE1212 APMWinMachine 12 №4499 от 15.09.2014 MicrosoftWindowsServerCAL 2012 RussianAcademicOPEN 1 LicenseUserCAL № 61887276 от 08.05.13 года, MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel №47544515 от 15.10.2010.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Сони-Кривой, 48, лабораторный корпус.

### **Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

1. Учебная лаборатория № 271. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов, оснащенная оборудованием для выполнения лабораторных занятий по разделам 1 и 2.

2. Учебная лаборатория № 272. Лаборатория пищевых технологий, оснащенная оборудованием для выполнения лабораторных занятий по разделам 1 и 2, мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

3. Аудитория № 149. Компьютерный класс, оснащенный комплектом компьютеров и мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

4. Аудитория № 002. Оборудование для переработки продукции растениеводства, оснащенная оборудованием для обработки и переработки зерна и плодоовощного сырья, комплектом плакатов.

5. Аудитория № 001. Оборудование для переработки продукции животноводства.

### **Перечень основного учебно-лабораторного оборудования**

1. Машина овощерезательная-протирочная МПР-350.

2. Рассев РЛ-1.

3. Рассев РЛ-3.

4. Соковыжималка KENWOOD JE-810.

4. Мясорубка KENWOOD MG 510.

5. Пароварка TEFAL VS 4001.

6. Комплект КОХЛ.

7. Печь муфельная ПМ-8.

8. Центрифуга лабораторная. Универ ЦЛУ-1 «Орбита».

9. Стерилизатор воздушный ГПО-80 МО.

10. Мельница лабораторная ЛМЦ-1.

11. Прибор для определения объема хлеба ОХЛ,

12. Пурка ПХ-2 с весами.

13. Рефрактометр ИРФ.

14. Тестомесилка ЕТК.

15. Фотоколориметр КФК-3-01.

16. Центрифуга.

17. Электрошкаф СЭШ-3М.

18. Холодильник Свияга 410-1.

19. Шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н с вентилятором.

### **Перечень основного технологического и другого оборудования**

1. Автоклав.

2. Варочный котел.

3. Видеоплеер Супра.

4. Волчок В2.,

5. Измельчитель.

6. Котел пароварочный.

7. Куттер 4РИ35.

8. Линия убоя.

9. Печь коптильная.

10. Сепаратор.

11. Телевизор Фунай.

12. Фаршмешалка.
13. Центрифуга.
14. Шприц для колбасных изделий.
15. Мясорубка «Электа».
16. Жаровня чанная.
17. Картофелечистка.
18. Пресс шнеко маслоотделяющий.
19. Рушильно Вальцевая установка.
20. Станок Вальцовый.
21. Станок Шелушильный Сортировочный.
22. Монитор LG TFT W2043 S-PF -15 шт,
23. Системный блок Intel Pentium – 15шт.
24. Проектор Acer X1273 (3D, DLP, 1024x768, Экран настенный, Точка доступа, Коммутатор, Мышь, клавиатура проводные.

### **12. Инновационные формы образовательных технологий**

Вид занятия	Лекции	ЛЗ	ПЗ
Формы работы			
Деловые или ролевые игры	-	+	-
Анализ конкретных ситуаций	+	+	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**Б1.В.ДВ.02.02 Товароведение и качество пищевых продуктов**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Профиль **Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (прикладной)**

Форма обучения – **очная**

Челябинск  
2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП.....	16
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	16
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	19
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	20
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	20
4.1.1. Отчет по лабораторной работе.....	20
4.1.2. Тестирование.....	21
4.1.3. Деловые или ролевые игры.....	24
4.1.4. Анализ конкретных ситуаций.....	26
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации..	27
4.2.1. Зачет.....	27

## 1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-11 - способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся должен знать: – классификацию и ассортимент сельскохозяйственной продукции. – товароведение как науку и ее роль при производстве и хранении продуктов питания, их химический состав, пищевую ценность, технологические и потребительские свойства, требования качества – (Б1.В.ДВ.02.02-3.1)	Обучающийся должен уметь: – определять товароведческую характеристику продукта, исходя из его названия и внешних признаков; – выбирать показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов и методики их оценки; – уметь работать со стандартами; – пользоваться средствами измерений; – осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных документов; – давать товароведную характеристику основных групп пищевых продуктов, определять качество сырья – (Б1.В.ДВ.02.02 -У.1)	Обучающийся должен владеть: – методами определения качества сельскохозяйственных продуктов; – методами работы со стандартами продукции; – методами сохранения исходных свойств пищевых продуктов – (Б1.В.ДВ.02.02 -Н.1)
ОПК-7 способность организовывать контроль качества и управление технологическим процессами	Обучающийся должен знать: – контроль качества и управление технологическими процессами – (Б1.В.ДВ.02.02 -3.2)	Обучающийся должен уметь: – организовывать контроль качества и управление технологическими процессами – (Б1.В.ДВ.02.02 -У.2)	Обучающийся должен владеть: – методами контроля качества и технологическими процессами – (Б1.В.ДВ.02.02 -Н.2)

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень



<p>Б1.В.ДВ.02.02-3.1</p>	<p>Обучающийся не знает классификацию и ассортимент сельскохозяйственной продукции. – товароведение как науку и ее роль при производстве и хранении продуктов питания, их химический состав, пищевую ценность, технологические и потребительские свойства, требования качества.</p>	<p>Обучающийся слабо знает классификацию и ассортимент сельскохозяйственной продукции. – товароведение как науку и ее роль при производстве и хранении продуктов питания, их химический состав, пищевую ценность, технологические и потребительские свойства, требования качества.</p>	<p>Обучающийся с незначительным и ошибками и отдельными пробелами знает классификацию и ассортимент сельскохозяйственной продукции. – товароведение как науку и ее роль при производстве и хранении продуктов питания, их химический состав, пищевую ценность, технологические и потребительские свойства, требования качества</p>	<p>Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает классификацию и ассортимент сельскохозяйственной продукции. – товароведение как науку и ее роль при производстве и хранении продуктов питания, их химический состав, пищевую ценность, технологические и потребительские свойства, требования качества.</p>
<p>Б1.В.ДВ.02.02-У.1</p>	<p>Обучающийся не умеет определять товароведческую характеристику продукта, исходя из его названия и внешних признаков; – выбирать показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов и методики их оценки; – уметь работать со стандартами; – пользоваться средствами измерений; – осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных</p>	<p>Обучающийся слабо умеет определять товароведческую характеристику продукта, исходя из его названия и внешних признаков; – выбирать показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов и методики их оценки; – уметь работать со стандартами; – пользоваться средствами измерений; – осуществлять контроль за соблюдением</p>	<p>Обучающийся умеет с незначительным и затруднениями определять товароведческую характеристику продукта, исходя из его названия и внешних признаков; – выбирать показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов и методики их оценки; – уметь работать со стандартами; – пользоваться средствами измерений; –</p>	<p>Обучающийся умеет определять товароведческую характеристику продукта, исходя из его названия и внешних признаков; – выбирать показатели качества, характеризующие полезные свойства продуктов и методики их оценки; – уметь работать со стандартами; – пользоваться средствами измерений; – осуществлять контроль за</p>

	документов; – давать товароведную характеристику основных групп пищевых продуктов, определять качество сырья	требований нормативных документов; – давать товароведную характеристику основных групп пищевых продуктов, определять качество сырья	осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных документов; – давать товароведную характеристику основных групп пищевых продуктов, определять качество сырья	соблюдением требований нормативных документов; – давать товароведную характеристику основных групп пищевых продуктов, определять качество сырья
Б1.В.ДВ.02.02-Н.1	Обучающийся не владеет методами определения качества сельскохозяйственных продуктов; – методами работы со стандартами продукции; – методами сохранения исходных свойств пищевых продуктов	Обучающийся слабо владеет методами определения качества сельскохозяйственных продуктов; – методами работы со стандартами продукции; – методами сохранения исходных свойств пищевых продуктов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами определения качества сельскохозяйственных продуктов; – методами работы со стандартами продукции; – методами сохранения исходных свойств пищевых продуктов	Обучающийся свободно владеет методами определения качества сельскохозяйственных продуктов; – методами работы со стандартами продукции; – методами сохранения исходных свойств пищевых продуктов
Б1.В.ДВ.02.02-3.2	Обучающийся не знает контроль качества и управление технологическими процессами	Обучающийся слабо знает контроль качества и управление технологическими процессами	Обучающийся с незначительным и ошибками и отдельными пробелами знает контроль качества и управление технологическими процессами	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает контроль качества и управление технологическими процессами

Б1.В.ДВ.02.02-У.2	Обучающийся не умеет организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Обучающийся слабо умеет организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Обучающийся умеет с незначительными и затруднениями организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Обучающийся умеет организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
Б1.В.ДВ.02.02-Н.2	Обучающийся не владеет методами контроля качества и технологическими процессами	Обучающийся слабо владеет методами контроля качества и технологическими процессами	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами контроля качества и технологическими процессами	Обучающийся свободно владеет методами контроля качества и технологическими процессами

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Ганенко С.В. Экспертиза мяса и мясных продуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» /ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 19 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/68.pdf>.
2. Ганенко С.В. Экспертиза молока и молочных продуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» /ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 33 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/67.pdf>.
3. Ганенко С.В. Экспертиза зерна зернопродуктов. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» /ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 33 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/66.pdf>.
4. Ганенко С.В. Оценка качества плодов и овощей и продуктов их переработки. / Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов». / для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» /ЮУрГАУ. - Челябинск, 2015. – 31 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/65.pdf>.
5. Шумов А.В., Циколенко С.П., Силков С.И. «Товароведение и качество пищевых продуктов» / Методические указания для выполнения практических работ. Челябинск 2010, 40 с.
6. Силков С.И. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Товароведение и качество пищевых продуктов" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия". Профиль

"Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 5 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/196.pdf>.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Товароведение и качество пищевых продуктов», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### **4.1.1. Отчет по лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки...) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать физические законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность решать инженерные задачи.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения конкретных физических и инженерных задач, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно,</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения конкретных физических и инженерных задач, проведения и оценивания результатов измерений,</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные</li> </ul>

	задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
--	--

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать физические законы, явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания (% правильных ответов)</b>
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### Тестовые задания

**1) Какую функцию выполняют белки в питании человека?**

- а) энергетическую;
- б) иммунную;
- в) защиту от внешних воздействий.

**2) Белки это?**

- а) высокомолекулярные азотсодержащие органические соединения;
- б) низкомолекулярные азотсодержащие органические соединения;
- в) азотсодержащие органические соединения в комплексе с витаминами.

**3) Незаменимые аминокислоты содержатся:**

- а) в пище животного происхождения;
- б) в пище растительного происхождения;
- в) в пище растительного и животного происхождения;
- г) это зависит от времени года.

**4) Согласно принятой классификации углеводы подразделяют на:**

- а) моносахариды, олигосахариды и полисахариды;
- б) моносахариды, полисахариды;
- в) моносахариды, дисахариды, гомосахариды, гетеросахариды;
- г) в зависимости от их происхождения.

**5) Углеводы в организме человека:**

- а) являются источником энергии;
- б) являются пластическим материалом;
- в) выполняют регуляторную и защитную функцию;
- г) являются источником энергии и пластическим материалом, а также выполняют регуляторную и защитную функцию.

**6) Высоко усваиваемыми углеводами являются:**

- а) моно и олигосахариды;
- б) моносахариды;
- в) моносахариды, олигосахариды, крахмал;
- г) моносахариды, олигосахариды, крахмал, гликоген.

**7) Температура плавления жиров зависит:**

- а) их происхождения;
- б) от соотношения ненасыщенных жирных кислот и насыщенных;
- в) от предварительной обработки различными химическими веществами.

**8) Минеральные вещества в организме человека подразделяют на:**

- а) макроэлементы, микроэлементы, ультра микроэлементы;
- б) незаменимые минеральные вещества и заменимые;
- в) органического происхождения и неорганического происхождения.

**9) Недостаточное поступление витаминов связано...**

- а) с их низким содержанием в продуктах;
- б) снижением общего количества пищи и потерями в ходе технологической переработки;
- в) потерями при переработке, низким содержанием в продуктах и снижением общего потребления.

**10) Водорастворимыми витаминами являются...**

- а) биотин;
- б) витамин D;
- в) холин.

**11) К энергетическим веществам пищи относят:**

- а) вода;
- б) жиры;
- в) минеральные вещества;
- г) углеводы;
- д) витамины;
- е) белки.

**12) Минеральные вещества обеспечивают:**

- а) кислотно-щелочное равновесие в организме;
- б) нормализацию деятельности полезной микрофлоры кишечника;

в) повышенную сопротивляемость организма к развитию различных заболеваний.

**13) Состав белков входят:**

- а) пектин;
- б) лецитин;
- в) незаменимые аминокислоты.

**14) Витамины синтезируются в организме человека:**

- а) да;
- б) нет.

15) Какие из перечисленных органических кислот применяются в качестве консерванта:

- а) муравьиная;
- б) бензойная;
- в) молочная;
- г) лимонная;
- д) салициловая.

**16) Какие из перечисленных органических кислот обладают антисептическим действием?**

- а) муравьиная;
- б) бензойная;
- в) молочная;
- г) лимонная;
- д) салициловая.

**17) Перечислите злаковые культуры:**

- а) ячмень;
- б) чечевица;
- в) соя;
- г) тритикале;
- д) просо.

**18) Назовите бобовые культуры:**

- а) фасоль;
- в) чечевица;
- г) просо;
- д) кукуруза;
- е) соя.

**19) Общий выход муки при 3-х сортных помолах:**

- а) 50% - 55%;
- б) 65%;
- в) 75% - 78%;
- г) 95% - 96%.

**20) Общий выход муки при простом помоле составляет:**

- а) 50% - 55%;
- б) 65%;
- в) 75%;
- г) 95% - 96%.

**21) Тесто более высокого качества получают при:**

- а) опарном способе;
- б) безопарном способе.

**22) Методы обнаружения фальсификации зерномучных товаров:**

- а) органолептический и физико-химический методы;
- б) органолептический и микробиологический методы;
- в) органолептический, физико-химический и микробиологический методы.

**23) Оптимальная  $t^{\circ}\text{C}$  хранения картофеля:**

- а)  $-4^{\circ}\text{C}$  -  $-1^{\circ}\text{C}$ ;
- б)  $0^{\circ}\text{C}$ ;

- в) 2 °С – 6 °С;
- г) 8 °С – 12 °С.

**24) К ложным ягодам относят:**

- а) виноград;
- б) крыжовник;
- в) клубника;
- г) ежевика;
- д) клюква.

**25) К микробиологическим заболеваниям семечковых плодов относят:**

- а) плодовая гниль;
- б) загар;
- в) подкожная пятнистость.

**26) В какой стадии зрелости бобовые относят к овощам:**

- а) в молочной спелости;
- б) в полной зрелости.

**27) Наибольшая усвояемость животных жиров у:**

- а) говядины;
- б) баранины;
- г) свинины.

**28) Буженину изготавливают из:**

- а) поясничной мышцы;
- б) грудорёберной части;
- в) тазобедренной части.

**29) Мясо, отнесенное к сомнительной свежести подвергают:**

- а) органолептическому и химическому анализу;
- б) химическому и микроскопическому анализу;
- в) микроскопическому и органолептическому анализу.

**30) В каком продукте происходит смешанное брожение (молочно-кислое и спиртовое)?**

- а) простокваша;
- б) кефир;
- в) йогурт;
- г) сметана.

**31) Ионитное молоко это:**

- а) молоко с добавлением солодового экстракта;
- б) молоко с пониженным содержанием кальция;
- в) молоко с добавлением витамина С;
- г) молоко с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ.

**32) Прогорклый вкус молока возникает в результате:**

- а) деятельности гнилостных пептонизирующих бактерий;
- б) длительного хранения в условиях низких температур под действием ферментов липаз;
- в) окисления молочного жира кислородом воздуха.

**33) Плавленый сыр изготавливают из:**

- а) молока;
- б) сливок;
- в) твердого сыра.

#### 4.1.3. Деловые или ролевые игры

Деловая игра – это метод имитации принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам группой людей или человеком с персональным компьютером в диалоговом режиме,



при наличии конфликтных ситуаций или информационной неопределённости. Ролевая игра представляет собой моделирование производственной ситуации, при которой участники действуют в рамках определенных ролей.

Деловая или ролевая игра используются для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание игры и критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Деловая или ролевая игра оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после окончания игры.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение определять сложность поставленной проблемы;</li> <li>- умение правильно выбирать основные методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения;</li> <li>- способность решать инженерные задачи.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, решения конкретных инженерных задач, но содержание и форма суждений имеют отдельные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно;</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выполнении выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения;</li> <li>- умение проводить выбор основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> </ul>

	- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выбора основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

#### Тематика деловых игр

1. Факторы, формирующие ассортимент товаров.
2. Фальсификация пищевых продуктов.
3. Факторы, определяющие цену хлебобулочных изделий.

#### Тематика ролевых игр

1. Контроль за условиями и сроками хранения продовольственных товаров.
2. Контроль товарного качества свежих плодов, овощей.

#### 4.1.4. Анализ конкретных ситуаций

Метод основан на анализе конкретной производственной ситуации обучающимися. Анализ конкретных ситуаций используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание игры и критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Анализ конкретных ситуаций оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после окончания игры.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение определять сложность поставленной проблемы; - умение правильно выбирать основные методы управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - умение высказывать и обосновать свои суждения; - способность решать инженерные задачи.
Оценка 4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для выбора основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, решения конкретных инженерных задач, но содержание и форма суждений имеют отдельные неточности.
Оценка 3	- изложение материала неполно, непоследовательно;

(удовлетворительно)	- неточности в определении понятий, в применении знаний для выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выполнении выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения; - умение проводить выбор основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

#### Тематика анализа конкретной ситуации

1. Расшифровка штрихового кода.
2. Показатели качества молока и молочнокислых продуктов.
3. Устранение дефектов и болезней хлеба.

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями,

проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачетах преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.). Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

### Вопросы к зачету

1. Товароведение как наука, задачи товароведения в условиях рыночной экономики.
2. Понятие, объекты, признак и методы классификации. Классификация товаров.
3. Кодирование товаров. Основные понятия. Методы кодирования: последовательный, параллельный, порядковый, их сущность.
4. Штриховое кодирование. Расшифровка штрихового кода.
5. Виды ассортимента, факторы, формирующие ассортимент товаров.
6. Основные понятия стандартизации. Стандарты, их виды. Правовая база стандартизации. Значение стандартизации.
7. Основные понятия сертификации. Сертификация как перспективное направление стандартизации.
8. Структурные элементы сертификации. Цели, задачи, принципы, объекты, средства, методы. Виды сертификации. Правовая база сертификации.
9. Понятие качество товаров, потребительские свойства. Классификация показателей по количеству и качеству.
10. Методы определения качества.
11. Группа факторов: формирующие и сохраняющие качества. Факторы, формирующие качество, сохраняющие качество.
12. Тара и упаковка, классификация тары.
13. Условия хранения продовольственных товаров.
14. Средства товарной информации. Маркировка.
15. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов.
16. Пищевая ценность, определение, взаимосвязь.
17. Управление качеством продовольственных товаров при хранении и реализации. Контроль за условиями и сроками хранения.
18. Особенности оценки качества продовольственных товаров. Товарные сорта.
19. Источники поступления товаров, потребности, удовлетворяемые плодоовощными товарами. Особенности химического состава, классификация плодов и овощей, характеристика свежих плодов, овощей, грибов, продуктов их переработки.
20. Дефекты. Контроль товарного качества свежих плодов, овощей, продуктов их переработки.
21. Правила приемки, хранения. Товарные потери, пути их сокращения.
22. Классификация зерновых культур, их характеристика. Пищевая ценность крупы; ассортимент, требования к качеству.
23. Факторы, формирующие качество муки. Виды, сорта, требования к качеству, пищевая ценность, упаковка, маркировка, хранение.
24. Макароны изделия: пищевая ценность, факторы, формирующие качество, классификация, ассортимент, требования к качеству, дефекты. Упаковка, маркировка, хранение.
25. Хлебобулочные изделия: особенности химического состава, пищевая ценность, факторы, формирующие качество, классификация и ассортимент. Требования к качеству.
26. Дефекты и болезни хлеба. Факторы, определяющие цену: сырье, технология приготовления, упаковка, возможные добавки, расфасовка, транспортирование, хранение.

27. Классификация и характеристика меда, сахара, кондитерских изделий. Потребности. Пищевая ценность.
28. Крахмал, виды, свойства, использование. Контроль качества кондитерской группы товаров. Товарные сорта.
29. Дефекты, причины возникновения и меры предупреждения. Хранение, условия и сроки хранения. Товарные потери, причины их возникновения и пути сокращения.
30. Вкусовые товары. Классификация вкусовых товаров. Пищевая ценность, характеристика всех групп вкусовых товаров. Ассортимент.
31. Товарные сорта отдельных групп вкусовых товаров. Дефекты: виды, причины, пути предупреждения, устранения. Хранение, условия и сроки хранения. Товарные потери, пути их предупреждения.
32. Классификация мяса и продуктов его переработки. Пищевая ценность. Контроль качества.
33. Принципы сортовой разрубки мясных туш и деление мяса, продуктов его переработки на товарные сорта.
34. Дефекты, виды, причины. Условия хранения мяса и мясных продуктов. Товарные потери, пути предупреждения и сокращения.
35. Классификация рыбы и рыбопродуктов. Ассортимент, пищевая ценность.
36. Определяющие и специфические показатели качества и сохраняемости. Товарные сорта рыбы и продуктов их переработки.
37. Дефекты, виды, принципы возникновения, хранение рыбы и рыбопродуктов, условия хранения разных групп. Товарные потери.
38. Молочные продукты: классификация молока и продуктов его переработки. Пищевая ценность. Структура молока и масла. Контроль качества.
39. Показатели качества молока и молочнокислых продуктов. Принципы деления на товарные сорта.
40. Дефекты молока, продукты его переработки. Хранение, условия хранения. Товарные потери.
41. Яичные товары. Животные жиры. Сорта. Ценность. Правила хранения. Потери.

