

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии  
и товароведения

Высоцкая Е.А.

«18» июня 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Б1.О.16 Введение в профессиональную деятельность

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность Технология производства и переработки сельскохозяйственной продук-  
ции

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик рабочей программы:  
доцент кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции,  
кандидат сельскохозяйственных наук  
Чурикова Светлана Юрьевна

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 669 от 17 июля 2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции  
(протокол № 9 от 14.05.2019 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись

(Манжесов В.И.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения  
(протокол № 10 от 18 июня 2019 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



подпись

(Колобаева А.А.)

**Рецензент рабочей программы:** главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО»  
Кобзарев Дмитрий Владимирович

# 1. Общая характеристика дисциплины

## 1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающегося осознания значимости будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности и введение в курс технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

## 1.2. Задачи дисциплины

Задачи: ознакомить обучающихся с общими вопросами и теоретическими основами производства и переработки продукции растениеводства и животноводства; ознакомить с основными стадиями процесса переработки продукции растениеводства и животноводства; научно обосновывать необходимость проведения того или иного технологического процесса и изучить оптимальные режимы производства, обеспечивающие высокие показатели качества и безопасности готовой продукции.

## 1.3. Предмет дисциплины

Предметом изучения дисциплины являются способы и процессы переработки сельскохозяйственного сырья, позволяющие производить готовую продукцию высокого качества.

## 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.16 «Введение в профессиональную деятельность» относится к обязательной части образовательной программы.

## 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами обязательной части: Технология переработки и хранения продукции животноводства, Технология хранения продукции растениеводства, Технология переработки продукции растениеводства.

# 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция   |  | Индикатор достижения компетенции |   |
|---|--|----------------------------------|---|
| Код   | Содержание   | Код                              | Содержание  |
| Тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический |  |                                  |   |
| ОПК-4   | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | 31                               | Теоретические основы технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства                               |
|   |  | 32                               | Характеристику основных технологических процессов производства и переработки продукции растениеводства и животноводства             |
|   |  | У1                               | Применять знания теоретических основ к введению технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства    |
|   |  | У2                               | Описывать принципиальные технологические схемы производства и переработки продукции растениеводства и животноводства                |
|   |  | Н1                               | В выборе технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства с точки зрения качества готовой продукции |

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели  | Семестр | Всего   |
|---|---------|---------|
|   | 1       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч  | 3 / 108 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч  | 64,15   | 64,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч   | 43,85   | 43,85   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 64,00   | 64,00   |
| лекции  | 32      | 32,00   |
| практические-всего  | 32      | 32,00   |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 35,00   | 35,00   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    | 0,15    |
| зачет   | 0,15    | 0,15    |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    | 8,85    |
| подготовка к зачету   | 8,85    | 8,85    |
| Форма промежуточной аттестации  | зачет   | зачет   |

#### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели  | Курс    | Всего   |
|---|---------|---------|
|   | 1       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч  | 3 / 108 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч  | 10,15   | 10,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч   | 97,85   | 97,85   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 10,00   | 10,00   |
| лекции  | 4       | 4,00    |
| практические-всего  | 6       | 6,00    |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 89,00   | 89,00   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    | 0,15    |
| зачет   | 0,15    | 0,15    |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    | 8,85    |
| подготовка к зачету   | 8,85    | 8,85    |
| Форма промежуточной аттестации  | зачет   | зачет   |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

#### Раздел 1. Введение. Общие сведения о состоянии и развитии пищевой и перерабатывающей промышленности в АПК

##### Подраздел 1.1 Роль пищи из растительного сырья в истории развития человечества

Общие представления о растительном сырье. История развития производства, хранения и переработки продукции плодовоовощного и овощеводства.

##### Подраздел 1.2 Общие представления о технологиях производства, хранения и переработки продукции растениеводства

Основные направления производства и переработки растительного сырья. Основные понятия и термины в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Сырьевая база, основные требования к сортам. Основы хранения плодовоовощной продукции.

#### Раздел 2. Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции

##### Подраздел 2.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства

Теоретические основы технологии консервирования плодов и овощей. Пищевое значение плодовоовощной продукции. Теоретические основы технологии консервирования плодов и овощей. Основы технологии пищевкусных продуктов. Основные направления и понятия в области производства, хранения и переработки плодовоовощного сырья. Теоретические основы технологии консервирования плодов и овощей. Перспективы области развития принципов и техники производства и хранения сельскохозяйственных продуктов.

##### Подраздел 2.2 Качество и безопасность сырья и готовой продукции

Законодательство в области безопасности пищевых продуктов: государственные программы продовольственной и пищевой безопасности, международные стандарты качества продукции, международные институты пищевой безопасности

#### Раздел 3. Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции

##### Подраздел 3.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства.

Понятие о молочном сырье, его использование в технологии молочных продуктов. Значение мясной и рыбной продукции в питании человека.

##### Подраздел 3.2 Качество и безопасность сырья и готовой продукции

Загрязнение окружающей среды: инсектициды, гербициды, фунгициды, диоксины, полихлорированные бифенилы, тяжелые металлы, радиация и радиоизотопы

Агрохимикаты: удобрения, химические мелиоранты, кормовые добавки. Ветеринарные препараты. Оценка риска, вызванного употреблением пищевых продуктов, которые могут оказать токсигенное, канцерогенное, тератогенное, мутагенное и иное неблагоприятное воздействие на человека

### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке

#### к занятиям по подразделам

##### 4.2.1. Очная форма обучения

|                                |                   |    |
|--------------------------------|-------------------|----|
| Разделы, подразделы дисциплины | Контактная работа | СР |
|--------------------------------|-------------------|----|

|  | лекции    | ЛЗ | ПЗ        |           |
|--|-----------|----|-----------|-----------|
| <b>Раздел 1. Раздел 1. Введение. Общие сведения о состоянии и развитии пищевой и перерабатывающей промышленности в АПК</b>   | <b>8</b>  |    | <b>8</b>  | <b>8</b>  |
| Подраздел 1.1 Роль пищи из растительного сырья в истории развития человечества   | 4         |    | 4         | 4         |
| Подраздел 1.2 Общие представления о технологиях производства, хранения и переработки продукции растениеводства   | 4         |    | 4         | 4         |
| <b>Раздел 2. Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции</b> | <b>16</b> |    | <b>16</b> | <b>16</b> |
| Подраздел 2.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства   | 8         |    | 8         | 8         |
| Подраздел 2.2. Качество и безопасность сырья и готовой продукции   | 8         |    | 8         | 8         |
| <b>Раздел 3. Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции</b>  | <b>8</b>  |    | <b>8</b>  | <b>11</b> |
| Подраздел 3.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства  | 4         |    | 4         | 4         |
| Подраздел 3.2 Качество и безопасность сырья и готовой продукции  | 4         |    | 4         | 7         |
| <b>Всего</b>   | <b>32</b> |    | <b>32</b> | <b>35</b> |

#### 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины   | Контактная работа |    |          | СР        |
|--|-------------------|----|----------|-----------|
|  | лекции            | ЛЗ | ПЗ       |           |
| <b>Раздел 1. Раздел 1. Введение. Общие сведения о состоянии и развитии пищевой и перерабатывающей промышленности в АПК</b>   |                   |    | <b>1</b> | <b>20</b> |
| Подраздел 1.1 Роль пищи из растительного сырья в истории развития человечества   |                   |    | 1        | 10        |
| Подраздел 1.2 Общие представления о технологиях производства, хранения и переработки продукции растениеводства   |                   |    |          | 10        |
| <b>Раздел 2. Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции</b> | <b>3</b>          |    | <b>3</b> | <b>40</b> |
| Подраздел 2.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства   | 2                 |    |          | 5         |
| Подраздел 2.2. Качество и безопасность сырья и готовой продукции   | 1                 |    | 2        | 15        |
| <b>Раздел 3. Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции</b>  | <b>1</b>          |    | <b>2</b> | <b>29</b> |
| Подраздел 3.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства  |                   |    |          | 10        |
| Подраздел 3.2 Качество и безопасность сырья и готовой продукции  | 1                 |    | 2        | 19        |
| <b>Всего</b>   | <b>4</b>          |    | <b>6</b> | <b>89</b> |

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

| № п/п | Тема самостоятельной работы   | Учебно-методическое обеспечение  | Объём, ч       |         |
|-------|---|--|----------------|---------|
|       |   |  | форма обучения |         |
|       |   |  | очная          | заочная |
| 1     | Общие сведения о состоянии и развитии пищевой и перерабатывающей промышленности в АПК   | Технология хранения продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова. — СПб. : ГИОРД, 2018. — 464 с. С. 5-15   | 13,85          | 17,85   |
| 2     | Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции | Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова .— СПб. : Троицкий мост, 2010 .— 703 с.   | 20             | 40      |
| 3     | Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства. Качество и безопасность сырья и готовой продукции  | Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с | 20             | 40      |
| Всего |   |  | 43,85          | 97,85   |

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины  | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|-------------|----------------------------------|
| <i>Подраздел 1.1 Роль пищи из растительного сырья в истории развития человечества</i>                                 | ОПК-4       | З1                               |
|   |             | З2                               |
|   |             | У1                               |
|   |             | У2                               |
|   |             | Н1                               |
| <i>Подраздел 1.2 Общие представления о технологиях производства, хранения и переработки продукции растениеводства</i> | ОПК-4       | З1                               |
|   |             | З2                               |
|   |             | У1                               |
|   |             | У2                               |
|   |             | Н1                               |
| <i>Подраздел 2.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства</i>   | ОПК-4       | З1                               |
|   |             | З2                               |
|   |             | У1                               |
|   |             | У2                               |
|   |             | Н1                               |
| <i>Подраздел 2.2 Качество и безопасность сырья и готовой продукции</i>  | ОПК-4       | З1                               |
|   |             | З2                               |
|   |             | У1                               |
|   |             | У2                               |
|   |             | Н1                               |
| <i>Подраздел 3.1 Основные направления технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства</i>    | ОПК-4       | З1                               |
|   |             | З2                               |
|   |             | У1                               |
|   |             | У2                               |
|   |             | Н1                               |
| <i>Подраздел 3.2 Качество и безопасность сырья и готовой продукции</i>  | ОПК-4       | З1                               |
|   |             | З2                               |
|   |             | У1                               |
|   |             | У2                               |
|   |             | Н1                               |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачтено | зачтено |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|--------------------|
|  |                    |



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Зачтено, высокий                   | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                        |
| Зачтено, продвинутый               | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                     |
| Зачтено, пороговый                 | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя              |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

#### Критерии оценки тестов

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                 |
|---|--|
| Отлично, высокий                            | Содержание правильных ответов в тесте не менее 90% |
| Хорошо, продвинутый                         | Содержание правильных ответов в тесте не менее 75% |
| Удовлетворительно, пороговый                | Содержание правильных ответов в тесте не менее 50% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 50%    |

#### Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев  |
|--|---|
| Зачтено, высокий                       | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе   |
| Зачтено, пороговый                     | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах  |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах   |

#### Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев  |
|--|---|
| Зачтено, высокий                       | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении. |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Зачтено, продвинутый               | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.  |
| Зачтено, пороговый                 | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.   |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

### **5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**

#### **5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

##### **5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

Не предусмотрено

##### **5.3.1.2. Задачи к экзамену**

Не предусмотрено

##### **5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

Не предусмотрено

##### **5.3.1.4. Вопросы к зачету**

| №   | Содержание  | Компетенция | ИДК    |
|-----|---|-------------|--------|
| 1.  | Возникновение науки о пище и основные этапы её развития   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 2.  | Стратегия развития пищевой промышленности в России  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 3.  | Современное состояние и основные направления пищевой промышленности   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 4.  | Основные системные проблемы пищевой и перерабатывающей промышленности   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 5.  | Научное обеспечение развития пищевой и перерабатывающей промышленности  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 6.  | Актуальные проблемы и пути развития хлебопекарной, кондитерской и макаронной отраслей   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 7.  | Основные понятия в области пищевых производств  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 8.  | Технологические и аппаратурно-технологические схемы. Описать технологическую схему производства плодоовощных консервов из индивидуального практического задания | ОПК-4       | 31, 32 |
| 9.  | Нормативно-техническая документация на пищевые продукты   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 10. | Методы оценки качества пищевых продуктов  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 11. | Характеристика химического состава плодов и овощей  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 12. | Степени зрелости плодов и овощей  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 13. | Научные принципы и методы консервирования   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 14. | Характеристика этапов переработки   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 15. | Мойка сырья   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 16. | Сортировка сырья  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 17. | Очистка сырья   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 18. | Механическая обработка сырья  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 19. | Термическая обработка сырья   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 20. | Стерилизация и пастеризация   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 21. | Хранение консервов  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 22. | Брак и дефекты консервов  | ОПК-4       | 31, 32 |

|     |  |       |        |
|-----|--|-------|--------|
| 23. | Понятие о мясе. Пищевая, биологическая, энергетическая ценность сельскохозяйственных животных                      | ОПК-4 | 31, 32 |
| 24. | Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности, термическому состоянию и технологической обработке             | ОПК-4 | 31, 32 |
| 25. | Химический состав мяса   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 26. | Требования к качеству мяса   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 27. | Пороки мяса и способы их устранения  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 28. | Определение степени свежести мяса и мясопродуктов  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 29. | Влияние автолиза на качество мяса  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 30. | Понятие о мясе с нетрадиционным характером автолиза  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 31. | Специфика использования мясного сырья с признаками PSE и DFD   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 32. | Основы современной классификации молочных продуктов. Вторичное молочное сырье и его использование                  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 33. | Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 34. | Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения | ОПК-4 | 31, 32 |
| 35. | Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 36. | Меры токсичности веществ   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 37. | Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 38. | Нитраты, нитриты, нитрозоамины   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 39. | Удобрения  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 40. | Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве  | ОПК-4 | 31, 32 |

#### 5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

#### 5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрено

#### 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

##### 5.3.2.1. Вопросы тестов

| №   | Содержание   | Компетенция | ИДК    |
|-----|--|-------------|--------|
| 1.  | Какой научный принцип консервирования не относится к переработке плодов и овощей?                | ОПК-4       | 31, 32 |
| 2.  | Какие культуры по комплексу хозяйственных признаков входят в группу корнеплодов?                 | ОПК-4       | 31, 32 |
| 3.  | Какова должна быть масса плодов и овощей при составлении средней пробы?                          | ОПК-4       | 31, 32 |
| 4.  | Каковы оптимальные условия хранения корнеплодов моркови до переработки в охлаждаемых хранилищах? | ОПК-4       | 31, 32 |
| 5.  | Какие виды консервов относят к овощным натуральным?  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 6.  | Каким способом получают квашеные и соленые овощи?  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 7.  | В какой степени зрелости используют плоды и овощи для консервирования?                           | ОПК-4       | 31, 32 |
| 8.  | Какой гликозид содержится в ядрах косточковых культур?   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 9.  | Какими методами производится сушка и быстрое замораживание плодов и овощей?                      | ОПК-4       | 31, 32 |
| 10. | Какие типы моечных машин применяются для мойки корне-  | ОПК-4       | 31, 32 |

|     |   |       |        |
|-----|---|-------|--------|
|     | плодов?   |       |        |
| 11. | Каким способом производят очистку лука?   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 12. | Какой способ очистки плодов и овощей является наименее экономичным?   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 13. | Что такое финиширование сырья?  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 14. | С какой целью применяют бланширование сырья?  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 15. | Какой способ уваривания сырья является наиболее прогрессивным?  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 16. | При какой температуре проводят обжаривание овощного сырья?  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 17. | Коллаген и эластин - это....  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 18. | Изоэлектрическая точка глобулина мышечной ткани говядины (рН) равняется ...   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 19. | Оксигемоглобин придает мясу ...   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 20. | Созревание мяса – это:  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 21. | Укажите температуру в толще мышц, при которой мясо считается замороженным   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 22. | Укажите дефекты мяса:   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 23. | Парное мясо – это   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 24. | Мясо, имеющее температуру в толще мышц от -1,5 до -3,0 °С называют  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 25. | Медленное размораживание мяса проводят при относительной влажности 90...95 % и температуре                              | ОПК-4 | 31, 32 |
| 26. | Продолжительность замораживания мяса при естественной циркуляции воздуха и температуре воздуха в камере хранения -23 °С | ОПК-4 | 31, 32 |
| 27. | Воздействие УФ – лучей вызывает   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 28. | Автолитические изменения мяса делят на следующие последовательные стадии  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 29. | Мясо PSE характеризуется светлой окраской, мягкой и рыхлой консистенцией, кислым привкусом и имеет рН равное            | ОПК-4 | 31, 32 |
| 30. | Биологическая ценность животных жиров определяется  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 31. | При повышении температуры очистки молока на сепараторах - молокоочистителях наблюдается                                 | ОПК-4 | 31, 32 |
| 32. | Спонтанный липолиз обусловлен   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 33. | Прогорканию молока способствует   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 34. | При нагревании молока подвергаются более глубоким изменениям  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 35. | В процессе перекачивания в молоке происходит  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 36. | Охлаждение и замораживание молока применяют для   | ОПК-4 | 31, 32 |
| 37. | Назовите для чего предназначена операция охлаждения молока  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 38. | Назовите до какой температуры охлаждают молоко летом  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 39. | Процесс льдообразования в молоке заканчивается при температуре  | ОПК-4 | 31, 32 |
| 40. | При нагревании молока более глубоким изменениям подвергаются белки  | ОПК-4 | 31, 32 |

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №   | Содержание  | Компетенция | ИДК    |
|-----|---|-------------|--------|
| 1.  | Охарактеризуйте сырье различных пищевых производств, дайте его классификацию в зависимости от содержания целевого компонента. | ОПК-4       | 31, 32 |
| 2.  | Охарактеризуйте особенности химического состава масличного сырья.   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 3.  | Какие виды сахара выпускает промышленность  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 4.  | Дайте характеристику крахмалу, патоке, декстрину, глюкозе   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 5.  | Назовите характерные особенности химического состава плодов и овощей.   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 6.  | По каким основным показателям ведется оценка зернового сырья?   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 7.  | Охарактеризуйте свойства зерновой массы, объясните их значение при хранении и переработке зерна                               | ОПК-4       | 31, 32 |
| 8.  | Приведите численные значения отдельных химических веществ в различных зерновых культурах.                                     | ОПК-4       | 31, 32 |
| 9.  | Виды колбасных изделий, в чем их отличия?   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 10. | Из каких технологических операций состоит производство колбасных изделий?   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 11. | Чем отличается производство варено–копченых колбас от вареных?  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 12. | Какие имеются особенности при производстве сырокопченых колбас  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 13. | В чем отличие мясного фарша от колбасного?  | ОПК-4       | 31, 32 |
| 14. | Что из себя представляет процесс осадки колбас?   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 15. | Каковы параметры осадки для разных видов колбасных изделий?   | ОПК-4       | 31, 32 |
| 16. | Что подразумевается под термической обработкой колбас?  | ОПК-4       | 31, 32 |

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| №  | Содержание   | Компетенция | ИДК        |
|----|--|-------------|------------|
| 1. | В хранилище в сентябре кратковременно хранилось 80 т яблок и 80 т сливы. Определить количество продукции, списываемой на естественную убыль.   | ОПК-4       | У1, У2, Н1 |
| 2. | Определить объем охлаждаемого зерна ( $G_0$ ) в плановых тоннах, если его масса ( $G$ ) составляет 500 т. Начальная температура зерна $Q_n = 30\text{ }^\circ\text{C}$ , конечная температура ( $Q_k$ ) должна быть доведена до $10\text{ }^\circ\text{C}$ | ОПК-4       | У1, У2, Н1 |
| 3. | Определить потери зерна пшеницы массой 5000т при его хранении в течение 220 суток при условии, что потери массы за 6 месяцев хранения составили 0,09%, за 12 месяцев хранения – 0,12 %.  | ОПК-4       | У1, У2, Н1 |
| 4. | Перевести в условные банки 5 тыс. стеклянных банок I-82-500 консервов «Зеленый горошек». Масса нетто продукта в банке 510 г.   | ОПК-4       | У1, У2, Н1 |
| 5. | Перевести в условные банки 10 тыс. стеклянных банок I-82-500 фруктового варенья. Масса нетто продукта в банке 650 г.   | ОПК-4       | У1, У2, Н1 |
| 6. | Определить выход томатной пасты с содержанием 35 % сухих веществ в выражении по массе из 100 т томатов с содержанием в них 6 % сухих веществ, принимая общие отходы и потери в производстве в количестве 5 % к массе сырья.                                | ОПК-4       | У1, У2, Н1 |

### 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрено

### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |   |                         |                   |                  |                                       |
|--|---|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ОПК-4  |   | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код  | Содержание  | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| 31   | Теоретические основы технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства                               | -                       | -                 | 1-40             | -                                     |
| 32   | Характеристику основных технологических процессов производства и переработки продукции растениеводства и животноводства             | -                       | -                 | 1-40             | -                                     |
| У1   | Применять знания теоретических основ к ведению технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства     | -                       | -                 | -                | -                                     |
| У2   | Описывать принципиальные технологические схемы производства и переработки продукции растениеводства и животноводства                | -                       | -                 | -                | -                                     |
| Н1   | В выборе технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства с точки зрения качества готовой продукции | -                       | -                 | -                | -                                     |

### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |   |                         |                        |                                      |
|--|---|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ОПК-4  |   | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код  | Содержание  | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 31   | Теоретические основы технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства | 1-40                    | 1-40                   | -                                    |
| 32   | Характеристику основных технологических процессов производства и пе-                                  | 1-40                    | 1-40                   | -                                    |

|    |   |   |   |     |
|----|---|---|---|-----|
|    | переработки продукции растениеводства и животноводства  |   |   |     |
| У1 | Применять знания теоретических основ к ведению технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства     | - | - | 1-6 |
| У2 | Описывать принципиальные технологические схемы производства и переработки продукции растениеводства и животноводства                | - | - | 1-6 |
| Н1 | В выборе технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства с точки зрения качества готовой продукции | - | - | 1-6 |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| Тип рекомендации | Библиографическое описание издания   | Количество экз. в библиотеке ВГАУ |
|------------------|--|-----------------------------------|
| Учебные издания  | Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов. Часть 1. Характеристика зерновой массы, микрофлоры зерна и вредителей хлебных запасов [электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Ваншин - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017 - 203 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks] URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/69969.html">https://www.iprbookshop.ru/69969.html</a>   | -                                 |
|                  | Карпеня М. М. Технология производства молока и молочных продуктов [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 410 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=309196">https://znanium.com/catalog/document?id=309196</a>  | -                                 |
|                  | Манжесов В. И. Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова, И. В. Максимов, И. А. Попов, Д. С. Щедрин, С. Ю. Чурикова - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2018 - 464 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129294">https://e.lanbook.com/book/129294</a>  | -                                 |
|                  | Манжесов В. И. Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие для студентов по агрономическим специальностям / В. И. Манжесов, И. А. Попов, Д. С. Щедрин; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2009 - 250 с. [ЦИТ 3935] [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b60304.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b60304.pdf</a> | 112                               |
|                  | Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продук-  | 129                               |

|                       |  |     |
|-----------------------|--|-----|
|                       | ции" / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с.  |     |
|                       | Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.   | 117 |
|                       | Шарафутдинов Г. С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев, Р. Р. Шайдуллин, А. С. Шуваринов, Р. Ш. Аскарлов, Э. А. Шарафутдинова - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 624 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130579">https://e.lanbook.com/book/130579</a>                                   | -   |
| Методические издания  | Введение в профессиональную деятельность [электронное издание]: методические указания для аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной, работы обучающихся факультета технологии и товароведения направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. Ю. Чурикова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 | 1   |
| Периодические издания | Foods and raw materials: [научно-технический журнал]: 16+ / учредитель : Кемеровский государственный университет - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018   | 1   |
|                       | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-  | 1   |
|                       | Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-   | 1   |
|                       | Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-   | 1   |

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| №  | Название                    | Размещение  |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | ЭБС «ZNANIUM.COM»           | <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>           |
| 2. | ЭБС «ЛАНЬ»                  | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>       |
| 3. | ЭБС E-library               | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>           |
| 4. | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a> |
| 5. | ЭБС ЮРАЙТ                   | <a href="http://urait.ru">http://urait.ru</a>                 |
| 6. | ЭБС IPRbooks                | <a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>     |



## 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| №  | Название  | Размещение  |
|----|---|---|
| 1. | Профессиональные справочные системы «Кодекс»                        | <a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a> |
| 2. | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                           |
| 3. | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>                                   |

## 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| №  | Название   | Размещение  |
|----|--|---|
| 1. | Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции | <a href="https://fabricators.ru/">https://fabricators.ru/</a>                           |
| 2. | Технология хранения и переработки продукции растениеводства          | <a href="https://сельхозпортал.рф/">https://сельхозпортал.рф/</a>                       |
| 3. | Основные технологии, применяемые в животноводстве                    | <a href="https://goferma.ru/zhiivotnovodstvo/">https://goferma.ru/zhiivotnovodstvo/</a> |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения   | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1   |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; электронные учебно-методические материалы; используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, eLearning server | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1   |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1   |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а   |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта ком-  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118   |

|  |   |
|--|---|
| <p>пьютеров</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)</p> |
|--|---|

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

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

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

*Не используется*

## 8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование              | Кафедра, на которой преподается дисциплина                       | ФИО заведующего кафедрой |
|--|--|--------------------------|
| Технология переработки и хранения продукции животноводства | Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции | Манжесов В.И.            |
| Технология переработки продукции растениеводства           | Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции | Манжесов В.И.            |
| Технология хранения продукции растениеводства              | Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции | Манжесов В.И.            |

**Приложение 1**  
**Лист периодических проверок рабочей программы и информация**  
**о внесенных изменениях**

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность | Дата                          | Потребность в корректировке указани-ем соответствующих разделов рабочей программы  | Информация о внесенных изменениях  |
|---|-------------------------------|--|--|
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП                       | 15.06.2020                    | Нет<br>Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года   | нет  |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП                       | 08.06.2021                    | Нет<br>Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года   | нет  |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП                       | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть<br>3. Объем дисциплины и виды работ, 3.1 Очная форма обучения, 3.2. Очно-заочная форма обучения   | В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректированы объем часов и виды работ   |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП                       | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть<br>4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам<br>4.2.1. Очная форма обучения, 4.2.2. Очно-заочная форма обучения                                       | В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректированы объем часов контактной работы (лекции и практические занятия) и самостоятельной работы |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП                       | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть<br>4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся  | В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректирован объем часов самостоятельной работы  |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП                       | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть<br>7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины, п. 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование, 7.1.1. Для контактной работы, 7.1.2. Для самостоятельной работы | Заменено «Google Chrome» на «Яндекс Браузер»   |
| Манжесов В.И., зав.                                       | Протокол №13                  | Есть   | Внесены уточнения  |

