

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии пищевых продуктов и организации питания

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**ФТД.01 Продуктовые расчеты по переработке  
продукции растениеводства**

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

по профилю подготовки (специализации)

Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

квалификация (степень) выпускника

бакалавр

форма обучения

очная,

год начала подготовки

**2020**

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Составитель рабочей программы:**

Доцент кафедры технологии  
пищевых продуктов и  
организации питания, доц.,  
канд. техн. наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
15.09.2020

Едыгова Саида Нурбиевна

\_\_\_\_\_ (подпись)

(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Технологии пищевых продуктов и организации питания  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
18.09.2020

Подписано простой ЭП  
18.09.2020  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
18.09.2020

Подписано простой ЭП  
18.09.2020  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель дисциплины** – формирование представлений, знаний, умений при продуктовых расчетах по переработке продукции растениеводства повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

**Задачами** дисциплины являются изучение:

- характеристик и свойств растительного сырья, и готовой продукции;
- основных способов переработки продукции растениеводства;
- основных технологических процессов;
- формирование у обучающихся представления о продуктовых расчетах.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина "Продуктовые расчеты по переработке продукции растениеводства " относится к факультативам блока профессиональных дисциплин. Перечень дисциплин, изучение которых необходимо для усвоения данной дисциплины: производство продукции растениеводства, оборудование пищевых перерабатывающих производств, технология хранения и переработка продукции растениеводства.



### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

|          |  |
|----------|--|
| ПКУВ-8.1 | Обосновывает и применяет оптимальные технологии хранения продукции растениеводства |
| ПКУВ-8.2 | Обосновывает и реализует технологии переработки продукции растениеводства          |



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

|        |        | Формы контроля (количество) | Виды занятий |     |      |      |          | Итого часов | з.е. |
|--------|--------|-----------------------------|--------------|-----|------|------|----------|-------------|------|
|        |        |                             | За           | Лек | Пр   | КРАТ | Контроль |             |      |
| Курс 3 | Сем. 6 | 1                           | 2            | 6   | 0.25 | 3.75 | 60       | 72          | 2    |



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины              | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) |     |          |     |             |             |           |    |
|-----|--------------------------------|--|-----|----------|-----|-------------|-------------|-----------|----|
|     |                                | Лек  | Лаб | ПР       | СРП | КРАТ        | Контроль    | СР        | СЗ |
| 1   | 2                              | 4  | 5   | 6        | 7   | 8           | 9           | 10        | 11 |
| 6   | Переработка зерна              | 0,5  |     | 1,5      |     |             |             | 15        |    |
| 6   | Переработка картофеля и овощей | 0,5  |     | 1,5      |     |             |             | 15        |    |
| 6   | Переработка фруктов и ягод     | 0,5  |     | 1,5      |     |             |             | 15        |    |
| 6   | Переработка сахарной свеклы    | 0,5  |     | 1,5      |     | 0,25        | 3,75        | 15        |    |
|     | <b>ИТОГО:</b>                  | <b>2</b>   |     | <b>6</b> |     | <b>0.25</b> | <b>3.75</b> | <b>60</b> |    |

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Продуктовые расчеты по переработке продукции растениеводства», образовательные технологии

Лекционный курс

| Сем | Наименование темы дисциплины    | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание  | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)  | Образовательные технологии |
|-----|---------------------------------|---------------------|-----|------|---|-------------------------|--|----------------------------|
|     |                                 | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |   |                         |  |                            |
| 1   | 2                               | 3                   | 4   | 5    | 6   | 7                       | 8  | 9                          |
| 6   | Переработка зерна               |                     | 0,5 |      | Особенности переработки зерна пшеницы. Принципиальная схема технологического процесса подготовки зерна к переработке. | ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;     | Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения и переработки продукции растениеводства. Технологиями хранения и переработки продукции растениеводства. | , Лекция-беседа            |
| 6   | Переработка картофеля и овощей. |                     | 0,5 |      | Способы переработки картофеля, овощей. Квашение, соление, мочение, производство плодово-ягодных и                     | ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;     | Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную  | , Лекция-беседа            |



| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание  | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)  | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|---|-------------------------|--|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |   |                         |  |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6   | 7                       | 8  | 9                          |
|     |                              |                     |     |      | виноградных вин.  |                         | документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения и переработки продукции растениеводства. Технологиями хранения и переработки продукции растениеводства. |                            |
| 6   | Переработка фруктов и ягод   |                     | 0,5 |      | Способы переработки плодов и ягод. Технология компотов, соков, джемов и варенья | ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;     | Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновывать оптимальные технологии  | , Лекция-беседа            |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание  | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)   | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|---|-------------------------|---|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |   |                         |   |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6   | 7                       | 8   | 9                          |
|     |                              |                     |     |      |   |                         | хранения и переработки продукции растениеводства. Обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения и переработки продукции растениеводства. Технологиями хранения и переработки продукции растениеводства.  |                            |
| 6   | Переработка сахарной свеклы  |                     | 0,5 |      | Особенности корнеплодов сахарной свеклы, как объектов хранения. Влияние технологии выращивания и уборки на сахаристость и лежкоспособность корнеплодов сахарной свеклы. Биохимические и микробиологические процессы, протекающие в корнеплодах сахарной свеклы. | ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;     | Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Технологии хранения и переработки продукции растениеводства; нормативную документацию в области хранения и переработки продукции растениеводства. Уметь: обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Обосновывать оптимальные технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Владеть: технологиями хранения и переработки продукции растениеводства. Технологиями хранения и переработки продукции | , Лекция-беседа            |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|------------|-------------------------|---|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |            |                         |   |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6          | 7                       | 8   | 9                          |
|     |                              |                     |     |      |            |                         | растениеводства.                            |                            |
|     | ИТОГО:                       |                     | 2   |      |            |                         |   |                            |

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины           | Наименование практических занятий   | Объем в часах |          |      |
|-----|--------------------------------|---|---------------|----------|------|
|     |                                |   | ОФО           | ЗФО      | ОЗФО |
| 1   | 2                              | 3   | 4             | 5        | 6    |
| 6   | Переработка зерна              | Количественно-качественный учет зерна при послеуборочной подработке             |               | 1,5      |      |
| 6   | Переработка картофеля и овощей | Расчет количества отходов, образующихся при обработке овощей                    |               | 1,5      |      |
| 6   | Переработка фруктов и ягод     | Расход расчета сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий из фруктов и ягод |               | 1,5      |      |
| 6   | Переработка сахарной свеклы    | Расчёт основных технологических показателей свёклы                              |               | 1,5      |      |
|     | <b>ИТОГО:</b>                  |   |               | <b>6</b> |      |

### Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование симуляционных занятий | Объем в часах |     |      |
|-----|----------------------|------------------------------------|---------------|-----|------|
|     |                      |                                    | ОФО           | ЗФО | ОЗФО |
| 1   | 2                    | 3                                  | 4             | 5   | 6    |
|     | <b>ИТОГО:</b>        |                                    |               |     |      |

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Объем в часах |     |      |
|-----|----------------------|---------------------------------|---------------|-----|------|
|     |                      |                                 | ОФО           | ЗФО | ОЗФО |
| 1   | 2                    | 3                               | 4             | 5   | 6    |
|     | <b>ИТОГО:</b>        |                                 |               |     |      |

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

| Сем           | Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения | Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения | Сроки выполнения | Объем в часах |           |      |
|---------------|--|---|------------------|---------------|-----------|------|
|               |  |   |                  | ОФО           | ЗФО       | ОЗФО |
| 1             | 2  | 3   | 4                | 5             | 6         | 7    |
| 6             | Переработка зерна  | Составление презентации. Продуктовый расчет                               | 1<br>неделя      |               | 15        |      |
| 6             | Переработка картофеля и овощей                             | Составление презентации. Продуктовый расчет                               | 2<br>неделя      |               | 15        |      |
| 6             | Переработка фруктов и ягод                                 | Составление презентации. Продуктовый расчет                               | 3<br>неделя      |               | 15        |      |
| 6             | Переработка сахарной свеклы                                | Составление презентации. Продуктовый расчет                               | 4<br>неделя      |               | 15        |      |
| <b>ИТОГО:</b> |  |   |                  |               | <b>60</b> |      |

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

| Модуль | Дата, место проведения | Название мероприятия | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся |
|--------|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|------------------------|
|--------|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|------------------------|

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

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

| Название  | Ссылка   |
|---|--|
| Ефремова, Е.Н. Хранение и переработка продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ефремова Е.Н., Карпачева Е.А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с.  | ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615277">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615277</a> . |
| Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 340 с.  | ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=614908">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=614908</a> . |
| Манжесов В.И. Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова - СПб.: ГИОРД, 2018. - 464 с.   | <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html</a> .                |
| Никифорова, Т.А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 149 с. | Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71340.html">http://www.iprbookshop.ru/71340.html</a> .   |
| Никифорова, Т.А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Ч. 2: учебное пособие / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 134 с.                      | Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78845.html">http://www.iprbookshop.ru/78845.html</a> .   |
| Пашенко, Л.П. Технология хлебопекарного производства: учебник для бакалавров / Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова. - СПб.: Лань, 2014. - 672 с.   |  |
| Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий): учебное пособие для вузов / [Е.И. Пономарева и др.]. - СПб.: Лань, 2017. - 316 с.   |  |

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

| Название  | Ссылка   |
|---|--|
| Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие /Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев - М.: ИНФРА-М, 2020. - 112 с.   | Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1065829">https://znanium.com/catalog/product/1065829</a>                             |
| Романова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е.В. Романова, В.В. Введенский. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. - 188 с. - ЭБС IPR Books. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/11537">https://www.iprbookshop.ru/11537</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-209-03499-5  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/11537.html">http://www.iprbookshop.ru/11537.html</a>  |
| Технология производства продукции растениеводства : учебник / В.А. Федотов [и др.] ; под ред. А.Ф. Сафонова, В.А. Федотова. - Москва : КолосС, 2013. - 487 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html</a> . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-9532-0720-1 | <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207201.html</a>                |
| Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Г. И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с.   | <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437783">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437783</a> .                                    |
| Романова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В Романова, В.В. Введенский. - М.: РУДН, 2010. - 185 с.  | Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034995.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034995.html</a> . |



Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану) |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|-----|------|---|
| ОФО   | ЗФО | ОЗФО |   |
|   |     |      |   |

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения |                   |        |         | Наименование оценочного средства |
|---|--|-------------------|--------|---------|----------------------------------|
|   | неудовлетворительно                      | удовлетворительно | хорошо | отлично |                                  |
| 1   | 2  | 3                 | 4      | 5       | 6                                |

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

Вопросы к зачету

1. Характеристика сортового помола пшеницы.
2. Характеристика зерна как объекта переработки.
3. Требования к качеству пшеничной и ржаной муки.
4. Подготовка зерна к сложному помолу.
5. Мукомольные и хлебопекарные свойства зерна пшеницы.
6. Классификация зерна по химическому составу.
7. Классификация и характеристика макаронных изделий.
8. Пищевая ценность круп. Ассортимент круп и их характеристика.
9. Технологическая схема производства комбикорма.
10. Классификация помолов зерна. Характеристика сложного помола.
11. Разовый помол зерна в муку. Характеристика процесса
12. Требования к качеству комбикормов.
13. Основные задачи процесса измельчения зерна.
14. Виды комбикормов. Технологическая схема производства комбикормов.
15. Требования к качеству макаронных изделий.
16. Требования к качеству круп.





17. Принципы, лежащие в основе технологий переработки плодов и овощей (по Я.Я. Никитинскому).
18. Методы переработки плодов и овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработки плодов и овощей.
19. Ассортимент производимых продуктов переработки плодов и овощей.
20. Основные технологические операции по подготовке сырья к консервированию: мойка, инспекция, сортировка, калибровка, очистка, измельчение, предварительная тепловая обработка.
21. Ассортимент промышленно производимой солено-квашеной продукции. Технология квашения капусты.
22. Технология соления огурцов и томатов. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству солено-квашеной продукции.
23. Ассортимент плодоовощных консервов, производимых с использованием тепловой обработки. Понятия пастеризации, стерилизации, асептического консервирования.
24. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству стерилизованных овощных маринадов и плодово-ягодных компотов.
25. Ассортимент и технологии производства концентрированных фруктовых консервов.
26. Классификация промышленно производимых соков и пюреобразных продуктов. Технологические схемы их производства. Способы консервирования данных видов продуктов.
27. Ассортимент и технологии производства концентрированных фруктовых консервов.
28. Классификация промышленно производимых соков и пюреобразных продуктов. Технологические схемы их производства.
29. Способы консервирования соков и пюреобразных продуктов.

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

##### **Критерии оценки знаний на зачете**

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней учебной неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

**«Зачтено»** - выставляется при условии, если бакалавр показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого



вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если бакалавр показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

| Название   | Ссылка   |
|--|--|
| Ефремова, Е.Н. Хранение и переработка продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ефремова Е.Н., Карпачева Е.А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с.   | ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615277">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615277</a> . |
| Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 340 с.   | ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=614908">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=614908</a> . |
| Никифорова, Т.А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 149 с.  | Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71340.html">http://www.iprbookshop.ru/71340.html</a> .   |
| Никифорова, Т.А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Ч. 2: учебное пособие / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 134 с.   | Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78845.html">http://www.iprbookshop.ru/78845.html</a> .   |
| Романова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е.В. Романова, В.В. Введенский. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. - 188 с. - ЭБС IPR Books. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/11537">https://www.iprbookshop.ru/11537</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-209-03499-5 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/11537.html">http://www.iprbookshop.ru/11537.html</a>  |
| Романова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Романова, В.В. Введенский. - М.: РУДН, 2010. - 185 с.  | Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034995.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034995.html</a> . |
| Абдразаков, Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие /Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев - М.: ИНФРА-М, 2020. - 112 с.  | Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1065829">https://znanium.com/catalog/product/1065829</a>                             |

### 8.2. Дополнительная литература

| Название  | Ссылка  |
|---|---|
| Практикум по технологии отрасли (технология хлебоулучшающих изделий): учебное пособие для вузов / [Е.И. Пономарева и др.]. - СПб. : Лань, 2017. - 316 с.                                |   |
| Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Г. И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с. | <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437783">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437783</a> .                     |
| Манжесов В.И. Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова - СПб.: ГИОРД, 2018. - 464 с.               | <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html</a> . |

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> - Научная электронная



библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foI2>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.



## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### Учебно-методические материалы по лекциям

| Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц) | Методы обучения  | Способы (формы) обучения   | Средства обучения   | Формируемые компетенции |
|---|--|--|---|-------------------------|
| Переработка зерна   | Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо | ПКУВ-8.1<br>ПКУВ 8.2    |
| Переработка картофеля и овощей  | Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо | ПКУВ-8.1<br>ПКУВ 8.2    |
| Переработка фруктов и ягод  | Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо | ПКУВ-8.1<br>ПКУВ 8.2    |

|                             |  |  |   |                      |
|-----------------------------|--|--|---|----------------------|
|                             |  | знаний)  |   |                      |
| Переработка сахарной свеклы | Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо | ПКУВ-8.1<br>ПКУВ 8.2 |

### Учебно-методические материалы по лабораторным занятиям дисциплины

| Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц) | Темы лабораторных занятий   | Методы обучения  | Способы (формы) обучения   | Средства обучения   |
|---|---|--|--|---|
| Переработка зерна   | Количественно-качественный учет зерна при послеуборочной подработке | Конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо |
| Переработка картофеля и овощей  | Расчет количества отходов, образующихся при обработке овощей        | Конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо |

|                             |   |  |  |   |
|-----------------------------|---|--|--|---|
| Переработка фруктов и ягод  | Расход расчета сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий из фруктов и ягод | Конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо |
| Переработка сахарной свеклы | Расчёт основных технологических показателей свёклы                              | Конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый | Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний) | Схемы, рисунки, чертежи, учебники, учебные пособия, устная речь, письмо |

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

| Название  |
|---|
| Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия   |
| Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095                    |
| Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095                    |
| Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401                     |
| Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 |
| Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765        |

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

| Название |
|----------|
|----------|

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

| Название  |
|---|
| 1. Консультант Плюс - справочная правовая система ( <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a> ) |
| 2. Web of Science (WoS) ( <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> )       |
| 3. Научная электронная библиотека (НЭБ) ( <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> )       |
| 4. Электронная Библиотека Диссертаций ( <a href="https://dvs.rsl.ru">https://dvs.rsl.ru</a> )                 |
| 5. КиберЛенинка ( <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> )                               |
| 6. Национальная электронная библиотека ( <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a> ).                         |





## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|---|--|
| <p>Лаборатория производства кулинарной продукции; Кабинет технологии продукции общественного питания; Учебные технологические линии по переработке сельскохозяйственной продукции (2-2-27) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2</p> | <p>Ванна моечная сдвоенная; вытяжной зонт ЗВЭ; гигрометр психрометрический типа Вита; емкость из нерж. стали для изготовления сыра; печь конвекционная электрическая «WLBake»; плита электрическая ПЭ-0,48М с жарочным шкафом (конфорка тен); расстоечный шкаф «WLBake»; стол разделочный пристенный (2 шт.) СРП-1 1500/600 нерж.; блендер «Tefal»; весы настольные бытовые ВНБ-5; йогуртница «Brand»; кофемашина «Oscar»; кухонные электронные весы «Atlant»; лапшерезка (2 шт.); льдодробитель; машинка для запаивания пакетов (сварщик) серии EFS-200; миксер «KARMA GLOBAL LTD т.м. JEJU»; мороженица «Saturn»; мясорубка «BOSCH»; скороварка; соковыжималка «Polaris»; термос (2 шт.); бойлер для воды; стеллаж; компьютер; Кондитерская витрина; Скороварка; Телевизор LED 43 «DEXP»;</p> |  |
| <p>Лаборатория производства кулинарной продукции; Кабинет технологии продукции общественного питания; Учебные технологические линии по переработке сельскохозяйственной продукции (2-2-27) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2</p> | <p>Ванна моечная сдвоенная; вытяжной зонт ЗВЭ; гигрометр психрометрический типа Вита; емкость из нерж. стали для изготовления сыра; печь конвекционная электрическая «WLBake»; плита электрическая ПЭ-0,48М с жарочным шкафом (конфорка тен); расстоечный шкаф «WLBake»; стол разделочный пристенный (2 шт.) СРП-1 1500/600 нерж.; блендер «Tefal»; весы настольные бытовые ВНБ-5; йогуртница «Brand»; кофемашина «Oscar»; кухонные электронные весы «Atlant»; лапшерезка (2 шт.); льдодробитель; машинка для запаивания пакетов (сварщик) серии EFS-200; миксер «KARMA GLOBAL LTD т.м. JEJU»; мороженица «Saturn»; мясорубка «BOSCH»; скороварка; соковыжималка «Polaris»; термос (2 шт.); бойлер для воды; стеллаж; компьютер; Кондитерская витрина; Скороварка; Телевизор LED 43 «DEXP»;</p> |  |
| <p>Лаборатория биотехнологии в рамках проекта «Полярис» (2-2-12) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2</p>   | <p>Микроскоп медицинский МИКМЕД-5 по ТУ 9443-166-07502348-2005; стерилизатор паровой ГКа-100-ПЗ по ТУ 9451-032-41457390-2010; ротационный испаритель ИКА; микрометр механический МК 75-100; центрифуга медицинская серии СМ, модель СМ-6МТ; рефрактометр ИРФ-454 Б2М; весы аналитические серии Pioneer PX; лабораторная микроцентрифуга MiniSpin, вариант исполнения MiniSpin; бидистиллятор БЭ-4; дозатор пипеточный переменного объема DiscoveryComfort, с</p>  |  |



| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|--|
|   | <p>принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (артикул 4044), (объем 10-100 мкл); дозатор механический одноканальный ВЮНІТ с варьируемым объемом дозирования (100-1000 мкл); дозатор пипеточный переменного объема DiscoveryComfort, с принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (объем 1000 - 5000 мкл); шкаф вытяжной; стол островной; стол для весов; стол; стол-мойка; шкаф навесной; тумба; стол лабораторный; шкаф для посуды; шкаф для реактивов; стулья; бокс микробиологической безопасности БМБ-II-«Ламинар-С» по ТУ 9452-010-51495026-2011 в исполнении БМБ-II-«Ламинар-С»-1,8; облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3-5-"КРОНТ" по ТУ 9451-029-11769436-2006 в исполнении: передвижной ОРУБп-3-5-"КРОНТ"; термостат суховоздушный ТВ-80-1 по ТУ 9452-029-41457390-2006; холодильник фармацевтический ХФ-250-3 "ПОЗИС" по ТУ 9452-168-07503307-2004; дозатор пипеточный переменного объема DiscoveryComfort, с принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (артикул 4049), (объем 1-10 мл); баня LOIP; плита нагревательная LOIP; счетчик колоний микроорганизмов СКМ-2; комплект лабораторных принадлежностей; Мельница лабораторная ИКА, Германия; Стол островной химический ЛАБ-1500 ОКМ, керамическая плитка; Стол для титрования ЛАБ-1200 ТК, Россия; Стол лабораторный электрифицированный, 1200*600*850. ЛАБ-1200 ЛТЭ 3 штуки; Термостат суховоздушный ТВ-80-1 по ТУ 9452-029-41457390-2006; Система капельного электрофореза «Капель-105»; Моноблок НР; Интерактивный комплекс тип TeachTouch 3.5 65 UHD (стойка); Доска магнитно-маркерная на стенде (100x170см) 2-сторонняя, EDUCATION. 2X3 (стойка); Шкаф-тележка для хранения и подзарядки ноутбуков Аквариус; Ноутбук MSI 10 штук;</p> |  |

