

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 това-  
роведения

Высоцкая Е.А.



«27» июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.В.17 Товароведение и экспертиза качества масложировой продукции и эфирных масел**

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль) Технологический инжиниринг масложировой продукции и эфирных масел

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Разработчик рабочей программы:  
доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, кандидат технических наук  
Сергеева Оксана Анатольевна

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 года № 1041 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 9 сентября 2020 г., регистрационный номер 59718.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 11 от 19 июня 2023 года).

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 20 июня 2023 года).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

***Рецензент рабочей программы***

Инженер технолог ООО «Евдаково» Коржова А.Ю.

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Формирование знаний, умений и практических навыков по основам товароведения и осуществлению оценки качества и безопасности масложировой продукции и эфирных масел.

### 1.2. Задачи дисциплины

Ознакомление с основами классификации и систематизации, основными потребительскими свойствами масложировой продукции и эфирных масел; изучение химического состава, пищевой ценности и ассортимента масложировой продукции и эфирных масел; исследование факторов, формирующих и обеспечивающих качество товаров на всех этапах жизненного цикла продукции; ознакомление с основными нормативно-правовыми документами в области хранения, качества и безопасности масложировой продукции и эфирных масел; приобретение практических навыков проведения экспертизы масложировой продукции и эфирных масел.

### 1.3. Предмет дисциплины

Изучение вопросов товароведения, современных подходов и методов проведения экспертизы масложировой продукции и эфирных масел.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами обязательной части: Биохимия и микробиология пищевых производств, Пищевая химия, Пищевые добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья, Системы менеджмента безопасности пищевой промышленности, Технологии отрасли, Системы управления технологическими процессами, Технохимический контроль пищевой отрасли и с дисциплинами части, формируемой участниками образовательного процесса: Технология эмульсионных продуктов, Сырьевая база масложировой и эфиромасличной промышленности, Технологический контроль и учет на предприятиях масложировой отрасли.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция |                                                                                                                                                                       | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                                                                                            | Код                              | Содержание                                                                                                                                                        |
| ПК-2        | Способен оперативно управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на автоматизированных технологических линиях предприятий масложировой отрасли | 3.14                             | Методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий                                                                 |
|             |                                                                                                                                                                       | У.13                             | Производить анализ по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов из масложирового сырья на соответствие требованиям технических регламентов |
|             |                                                                                                                                                                       | У.14                             | Проводить стандартные и сертификационные испытания производства масел, жиров и продуктов их переработки                                                           |
|             |                                                                                                                                                                       | Н.12.                            | Осуществлять внедрение систем управления качеством в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции                               |
| ПК-5        | Способен обеспечить функционирование системы управления качества производства моющих средств, и эфирных масел                                                         | 3.1                              | Статистические методы контроля качества продукции                                                                                                                 |
|             |                                                                                                                                                                       | У.1                              | Разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия по устранению несоответствия продукции установленным требованиям                                       |
|             |                                                                                                                                                                       | У.8                              | Контролировать выполнение корректирующих мероприятий по устранению несоответствий продукции                                                                       |

|  |  |     |                                                                             |
|--|--|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Н.1 | Руководство проведением лабораторных анализов, испытаний качества продукции |
|--|--|-----|-----------------------------------------------------------------------------|

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели                                                            | Семестр | Всего |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|-------|
|                                                                       | 8       |       |
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч                                 | 4/144   | 4/144 |
| Общая контактная работа, ч                                            | 76,15   | 76,15 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч                   | 67,85   | 67,85 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)       | 76      | 76    |
| лекции                                                                | 32      | 32    |
| практические занятия                                                  | -       | -     |
| из них в форме практической подготовки                                |         |       |
| лабораторные работы                                                   | 44      | 44    |
| из них в форме практической подготовки                                |         |       |
| индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта          |         |       |
| индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы            |         |       |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч              | 59      | 59    |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы) | 0,15    | 0,15  |
| групповые консультации                                                |         |       |
| курсовая работа                                                       | -       | -     |
| курсовой проект                                                       | -       | -     |
| зачет                                                                 | 0,15    | 0,15  |
| экзамен                                                               | -       | -     |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)    | 8,85    | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                          | -       | -     |
| выполнение курсовой работы                                            | -       | -     |
| подготовка к зачету                                                   | 8,85    | 8,85  |
| подготовка к экзамену                                                 | -       | -     |
| Форма промежуточной аттестации                                        | Зачет   | Зачет |

#### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели                                                      | Курс   | Всего  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                 | 4      |        |
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч                           | 4/144  | 4/144  |
| Общая контактная работа, ч                                      | 14,15  | 14,15  |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч             | 129,85 | 129,85 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы) | 14     | 14     |
| лекции                                                          | 6      | 6      |

|                                                                       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| практические занятия                                                  | -     | -     |
| из них в форме практической подготовки                                |       |       |
| лабораторные работы                                                   | 8     | 8     |
| из них в форме практической подготовки                                |       |       |
| индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта          |       |       |
| индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы            |       |       |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч              | 121   | 121   |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы) | 0,15  | 0,15  |
| групповые консультации                                                |       |       |
| курсовая работа                                                       | -     | -     |
| курсовый проект                                                       | -     | -     |
| зачет                                                                 | 0,15  | 0,15  |
| экзамен                                                               | -     | -     |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)    | 8,85  | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                          | -     | -     |
| выполнение курсовой работы                                            | -     | -     |
| подготовка к зачету                                                   | 8,85  | 8,85  |
| подготовка к экзамену                                                 | -     | -     |
| Форма промежуточной аттестации                                        | Зачет | Зачет |

## 4. Содержание дисциплины

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

*Раздел 1. Товароведение и экспертиза качества масложировой продукции.*

*Подраздел 1.1. Теоретические основы товароведения и экспертизы масложировой продукции.* Качество масложировой продукции. Управление качеством. Статистические методы контроля качества масложировой продукции. Классификация масложировой продукции. Состав пищевых жиров. Физические свойства пищевых жиров. Химические свойства пищевых жиров. Процессы порчи пищевых жиров.

*Подраздел 1.2. Товароведение и экспертиза пищевых растительных масел.* Понятие и функциональные свойства растительных масел. Сырье и технология производства растительных масел. Классификация растительных масел. Характеристика ассортимента растительных масел. Экспертиза растительных масел. Требования к упаковке, маркировке, хранению растительных масел. Подтверждение соответствия растительных масел. Идентификация и фальсификация растительных масел.

*Подраздел 1.3. Товароведная характеристика и экспертиза топленых животных жиров.* Химический состав и потребительские свойства топленых животных жиров. Классификация и особенности ассортимента топленых пищевых жиров. Факторы, формирующие качество топленых пищевых жиров. Экспертиза качества, упаковка, маркировка, хранение топленых пищевых жиров.

*Подраздел 1.4. Товароведная характеристика и экспертиза маргариновой продукции.* Потребительские свойства маргариновой продукции. Маргарин: классификация и ассортимент. Спреды: классификация и ассортимент. Классификация и ассортимент кулинарных жиров. Факторы, формирующие качество маргариновой продукции. Экспертиза качества, упаковка, маркировка, хранение маргариновой продукции.

*Подраздел 1.5. Товароведная характеристика и экспертиза майонеза.* Потребительские и функциональные свойства майонеза. Классификация и ассортимент майонеза. Экс-

пертиза майонеза. Факторы, формирующие качество майонеза. Направления совершенствования ассортимента и качества майонеза.

*Раздел 2. Товароведение и экспертиза качества эфирных масел.*

*Подраздел 2.1. Теоретические основы товароведения эфирных масел.* История появления эфирных масел. Общая характеристика и классификация эфирных масел. Физико-химические свойства эфирных масел и методы их получения из растительного сырья.

*Подраздел 2.2. Товароведение и экспертиза эфирных масел.* Потребительские свойства вырабатываемых эфирных масел. Ароматерапия. Методы количественного определения содержания эфирных масел в растительном сырье. Экспертиза эфирных масел на подлинность, чистоту и доброкачественность.

**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. Товароведение и экспертиза качества масложировой продукции</b>            | <b>22</b>         | <b>28</b> |    | <b>30</b> |
| Подраздел 1.1. Теоретические основы товароведения и экспертизы масложировой продукции. | 4                 | 4         |    | 6         |
| Подраздел 1.2. Товароведение и экспертиза пищевых растительных масел.                  | 6                 | 4         |    | 6         |
| Подраздел 1.3. Товароведная характеристика и экспертиза топленых животных жиров.       | 4                 | 4         |    | 6         |
| Подраздел 1.4. Товароведная характеристика и экспертиза маргариновой продукции.        | 4                 | 8         |    | 6         |
| Подраздел 1.5. Товароведная характеристика и экспертиза майонеза                       | 4                 | 8         |    | 6         |
| <b>Раздел 2. Товароведение и экспертиза качества эфирных масел</b>                     | <b>10</b>         | <b>16</b> |    | <b>29</b> |
| Подраздел 2.1. Теоретические основы товароведения эфирных масел                        | 4                 | 8         |    | 14        |
| Подраздел 2.2. Товароведение и экспертиза эфирных масел                                | 6                 | 8         |    | 15        |
| <b>Всего</b>                                                                           | <b>32</b>         | <b>44</b> |    | <b>59</b> |

**4.2.2. Заочная форма обучения**

| Разделы, подразделы дисциплины                                                         | Контактная работа |          |    | СР         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----|------------|
|                                                                                        | лекции            | ЛЗ       | ПЗ |            |
| <b>Раздел 1. Товароведение и экспертиза качества масложировой продукции</b>            | <b>4</b>          | <b>6</b> |    | <b>80</b>  |
| Подраздел 1.1. Теоретические основы товароведения и экспертизы масложировой продукции. | 1                 | 2        |    | 16         |
| Подраздел 1.2. Товароведение и экспертиза пищевых растительных масел.                  | 1                 | 2        |    | 16         |
| Подраздел 1.3. Товароведная характеристика и экспертиза топленых животных жиров.       |                   |          |    | 16         |
| Подраздел 1.4. Товароведная характеристика и экспертиза маргариновой продукции.        | 1                 |          |    | 16         |
| Подраздел 1.5. Товароведная характеристика и экспертиза майонеза                       | 1                 | 2        |    | 16         |
| <b>Раздел 2. Товароведение и экспертиза качества эфирных масел</b>                     | <b>2</b>          | <b>2</b> |    | <b>41</b>  |
| Подраздел 2.1. Теоретические основы товароведения эфирных масел                        | 1                 | 1        |    | 20         |
| Подраздел 2.2. Товароведение и экспертиза эфирных масел                                | 1                 | 1        |    | 21         |
| <b>Всего</b>                                                                           | <b>6</b>          | <b>8</b> |    | <b>121</b> |

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

| №<br>п/п | Тема самостоятельной<br>работы                   | Учебно-методическое обеспече-<br>ние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объём, ч       |         |
|----------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | форма обучения |         |
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | очная          | заочная |
| 1        | Состав и свойства жиров                          | Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Э. П. Лесникова, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1954-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168945">https://e.lanbook.com/book/168945</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С.5-53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6              | 16      |
| 2        | Идентификация и фальсификация растительных масел | Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Э. П. Лесникова, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1954-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168945">https://e.lanbook.com/book/168945</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С.101-114<br>Идентификация подлинности масложировой продукции : монография / И. Ю. Резниченко, А. Л. Верещагин, Г. А. Губаненко, Т. Ф. Киселева. — Кемерово : КеМГУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-8353-2366-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134333">https://e.lanbook.com/book/134333</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С. 14-19 | 6              | 16      |



|   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| 3 | Характеристика основных видов топленых жиров                                                                       | Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Э. П. Лесникова, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1954-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168945">https://e.lanbook.com/book/168945</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С.142-168 | 6 | 16 |
| 4 | Пищевая ценность, состав и свойства маргариновой продукции. Ассортимент маргаринов и жиров специального назначения | Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Э. П. Лесникова, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1954-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168945">https://e.lanbook.com/book/168945</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С.173-224 | 6 | 16 |
| 5 | Направления совершенствования ассортимента и качества майонеза                                                     | Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Э. П. Лесникова, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1954-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168945">https://e.lanbook.com/book/168945</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С.245-285 | 6 | 16 |

|       |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 6     | История появления эфирных масел и их значение в современных условиях производства. Современные тенденции их применения.          | Калашникова, С. В. История производства масложировой и парфюмерно-косметической продукции : учебное пособие / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3284-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169261">https://e.lanbook.com/book/169261</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С. 122-131 | 14 | 20  |
| 7     | Принцип и выбор метода количественного определения эфирных масел в растительном сырье, их преимущества и недостатки, аппаратура. | Савельева, Е. Е. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие / Е. Е. Савельева, Е. С. Тютрина. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2018. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131401">https://e.lanbook.com/book/131401</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. С. 30-34                                  | 15 | 21  |
| Всего |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 59 | 121 |

## 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. Теоретические основы товароведения и экспертизы масложировой продукции</i> | ПК -2       | З14                              |
|                                                                                              |             | У13                              |
|                                                                                              |             | У14                              |
|                                                                                              |             | Н12                              |
|                                                                                              | ПК -5       | З1                               |
|                                                                                              |             | У1, У.8                          |
|                                                                                              |             | Н1                               |
| <i>Подраздел 1.2. Товароведение и экспертиза пищевых растительных масел</i>                  | ПК -2       | З14                              |
|                                                                                              |             | У13                              |
|                                                                                              |             | У14                              |
|                                                                                              |             | Н12                              |
|                                                                                              | ПК -5       | З1                               |
|                                                                                              |             | У1, У.8                          |
|                                                                                              |             | Н1                               |

|                                                                                        |       |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| <i>Подраздел 1.3. Товароведная характеристика и экспертиза топленых животных жиров</i> | ПК -2 | З14     |
|                                                                                        |       | У13     |
|                                                                                        |       | У14     |
|                                                                                        |       | Н12     |
|                                                                                        | ПК -5 | З1      |
|                                                                                        |       | У1, У.8 |
|                                                                                        |       | Н1      |
| <i>Подраздел 1.4. Товароведная характеристика и экспертиза маргариновой продукции</i>  | ПК -2 | З14     |
|                                                                                        |       | У13     |
|                                                                                        |       | У14     |
|                                                                                        |       | Н12     |
|                                                                                        | ПК -5 | З1      |
|                                                                                        |       | У1, У.8 |
|                                                                                        |       | Н1      |
| <i>Подраздел 1.5. Товароведная характеристика и экспертиза майонеза</i>                | ПК -2 | З14     |
|                                                                                        |       | У13     |
|                                                                                        |       | У14     |
|                                                                                        |       | Н12     |
|                                                                                        | ПК -5 | З1      |
|                                                                                        |       | У1, У.8 |
|                                                                                        |       | Н1      |
| <i>Подраздел 2.1. Теоретические основы товароведения эфирных масел</i>                 | ПК -2 | З14     |
|                                                                                        |       | У13     |
|                                                                                        |       | У14     |
|                                                                                        |       | Н12     |
|                                                                                        | ПК -5 | З1      |
|                                                                                        |       | У1, У.8 |
|                                                                                        |       | Н1      |
| <i>Подраздел 2.2. Товароведение и экспертиза эфирных масел</i>                         | ПК -2 | З14     |
|                                                                                        |       | У13     |
|                                                                                        |       | У14     |
|                                                                                        |       | Н12     |
|                                                                                        | ПК -5 | З1      |
|                                                                                        |       | У1, У.8 |
|                                                                                        |       | 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 зачетно | зачтено |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                       | Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Хорошо, продвинутый                         | Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                              |
| Удовлетворительно, пороговый                | Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен 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 ошибки 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**

**5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

Не предусмотрено.

**5.3.1.4. Вопросы к зачету**

| №   | Содержание                                                                                                  | Компетенция | ИДК           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 1.  | Значение масличных растений и растительных жиров                                                            | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 2.  | Современное производство растительного масличного сырья                                                     | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 3.  | Состав пищевых жиров                                                                                        | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 4.  | Значение жиров в питании, нормы потребления                                                                 | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 5.  | Физические свойства пищевых жиров                                                                           | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 6.  | Химические свойства жиров                                                                                   | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 7.  | Процессы порчи жиров, способы их предупреждения, замедления                                                 | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 8.  | Технические показатели конкурентоспособности пищевых жиров                                                  | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 9.  | Нормативная документация на отбор проб масложировой продукции                                               | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 10. | Нормативная документация испытаний качества и безопасности масличных семян и продуктов их переработки       | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 11. | Нормативная документация испытаний качества и безопасности эмульсионных жировых продуктов                   | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 12. | Нормативная документация испытаний качества и безопасности жировых продуктов                                | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 13. | Методики определения важнейших показателей качества жиров: кислотное число, перекисное число, цветное число | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 14. | Строение молекулы триглицерида                                                                              | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 15. | Основные виды высокомолекулярных жирных кислот в составе пищевых жиров                                      | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 16. | Основные виды ненасыщенных жирных кислот в составе пищевых жиров                                            | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |
| 17. | Факторы, оказывающие влияние на консистенцию и степень твердости жира                                       | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                             | ПК -5       | 31, У1,У8 Н1  |

|     |                                                                                                                                        |       |               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| 18. | Особенности температуры плавления и кристаллизации жиров                                                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 19. | Сущность и значение процесса гидролиза липидов                                                                                         | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 20. | Сущность и значение реакции омыления в производстве и экспертизе жиров                                                                 | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 21. | Основные стадии процесса окисления, протекающего в жирах при хранении. Их сущность, влияние на изменение потребительских свойств жиров | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 22. | Три основных направления процессов окисления в жирах, в зависимости от влияния внешних факторов и состава жира                         | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 23. | Способы предупреждения и замедления окислительной порчи жиров                                                                          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 24. | Значение и методика определения показателей цветное число, кислотное число, перекисное число                                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 25. | Источники растительного масличного сырья, используемого масложировой промышленностью                                                   | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 26. | Основные технологии производства растительных масел                                                                                    | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 27. | Виды растительных масел по способу обработки, их характеристика                                                                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 28. | Классификация, основной ассортимент пищевых растительных масел, их характеристика                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 29. | Требования стандартов к качеству масел по органолептическим и физико-химическим показателям, деление на сорта                          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 30. | Методы оценки качества растительных масел                                                                                              | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 31. | Дефекты растительных масел, их причины                                                                                                 | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 32. | Способы упаковки, хранение растительных масел                                                                                          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 33. | Методика определения показателя степени свежести жира                                                                                  | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 34. | Методика определения показателей степени окислительной порчи жира                                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 35. | Методы теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности в производстве растительных масел                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 36. | Статистическая обработка результатов измерений в методах контроля качества и безопасности масложировой продукции                       | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 37. | Семена масличные. Требования к качеству и безопасности                                                                                 | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 38. | Масла растительные Требования к качеству и безопасности                                                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 39. | Жировые продукты на основе растительного сырья. Требования к качеству и безопасности                                                   | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 40. | Сырье, основы технологии производства топленых животных жиров, влияние сырья и отдельных опера-                                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |

|     |                                                                                                                                                          |       |               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
|     | ций на формирование качества, товарного сорта топленого жира                                                                                             |       |               |
| 41. | Основные виды топленых жиров, их характеристика по органолептическим и физико-химическим показателям                                                     | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 42. | Требования к качеству топленых жиров, деление на сорта                                                                                                   | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 43. | Методы оценки качества пищевых топленых жиров по органолептическим и физико-химическим показателям                                                       | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 44. | Способы упаковки, хранение топленых жиров                                                                                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 45. | Требования стандарта к качеству топленых животных жиров по органолептическим и физико-химическим показателям.                                            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 46. | Гидрогенизированные, переэтерифицированные жиры. Сырье, получение, виды.                                                                                 | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 47. | Характеристика ассортимента кулинарных жиров по составу, назначению                                                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 48. | Требования к качеству кулинарных жиров; дефекты, их причины                                                                                              | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 49. | Методы оценки качества пищевых топленых и кулинарных жиров по органолептическим и физико-химическим показателям                                          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 50. | Способы упаковки, хранение топленых и кулинарных жиров                                                                                                   | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 51. | Требования к качеству кулинарных жиров по стандарту                                                                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 52. | Особенности состава кулинарных жиров                                                                                                                     | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 53. | Сырье, схема производства маргарина и спредов                                                                                                            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 54. | Сравнительная характеристика маргарина, спредов и сливочного масла по органолептическим, физико-химическим показателям и пищевой ценности, использованию | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 55. | Классификация маргарина по составу, назначению, технологии производства                                                                                  | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 56. | Классификация и ассортимент спредов и смесей топленых                                                                                                    | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 57. | Характеристика ассортимента маргарина отечественного и зарубежного производства                                                                          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 58. | Показатели качества маргарина, спредов и смесей топленых                                                                                                 | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 59. | Дефекты маргарина и спредов, причины возникновения                                                                                                       | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 60. | Методы оценки качества маргарина и спредов по органолептическим и физико-химическим показателям                                                          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 61. | Упаковка, условия и сроки хранения маргарина и спредов                                                                                                   | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 62. | Определение продукта, пищевая ценность и функции                                                                                                         | ПК -2 | 314, У13, Н12 |

|     |                                                                                                                                                                                   |       |               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
|     | ональные свойства майонеза                                                                                                                                                        | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 63. | Соусы, дрессинги, майонез, кремы. Понятия и отличия                                                                                                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 64. | Основное сырье, значение отдельных компонентов в формировании структуры, потребительских свойств, качества майонеза                                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 65. | Схемы производства майонеза                                                                                                                                                       | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 66. | Классификация майонеза по составу и назначению, калорийности, консистенции                                                                                                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 67. | Характеристика отдельных видов майонеза по рецептуре и органолептическим показателям                                                                                              | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 68. | Майонез. Требования к качеству и безопасности                                                                                                                                     | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 69. | Методы оценки качества майонеза по органолептическим и физико-химическим показателям: массовой доле влаги и жира ускоренным методом, определение кислотности и стойкости эмульсии | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 70. | Способы упаковки, условия и сроки хранения майонеза                                                                                                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 71. | Стадии контроля и контролируемые показатели в производстве растительных масел                                                                                                     | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 72. | Стадии контроля и контролируемые показатели в производстве жировых продуктов на основе растительного сырья                                                                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |
| 73. | Стадии контроля и контролируемые показатели в производстве эмульсионных жировых продуктов                                                                                         | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                   | ПК -5 | 31, У1, У8 Н1 |

#### 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 нормативный документ принят для обеспечения безопасности пищевой продукции                        | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                         | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 2. | Какой нормативный документ принят для обеспечения безопасности масложировой продукции                   | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                         | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 3. | Какой нормативный документ принят для обеспечения безопасности упаковки                                 | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                         | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 4. | Какие показатели продукции растениеводства регламентируются в Технических Регламентах Таможенного Союза | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                         | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 5. | Какое растительное масло получают из зародышей злаков                                                   | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                         | ПК -5       | 31, У1, Н1    |



|     |                                                                                                          |       |               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| 6.  | Какое растительное масло получают из ядра косточек плодов?                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 7.  | Какое растительное масло получают из семян?                                                              | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 8.  | Какое растительное масло содержит больше витаминов и пищевая ценность которого выше?                     | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 9.  | В масле перед гидратацией определяется                                                                   | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 10. | В гидратированном масле перед нейтрализацией определяется                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 11. | Анализ качества мятки включает следующие показатели                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 12. | В мезге контролируются следующие показатели                                                              | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 13. | В мисцелле определяются                                                                                  | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 14. | В масле до дезодорации контролируются следующие параметры                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 15. | В подсолнечном масле после дезодорации контролируются следующие параметры                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 16. | В жмыхах и шротах определяются следующие показатели                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 17. | Масло после нейтрализации контролируется по следующим показателям                                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 18. | Нейтрализованное, высушенное и отбеленное масло после фильтрации контролируется по следующим показателям | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 19. | Кислотное число масла отражает                                                                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 20. | Степень окисленности жира можно определить                                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 21. | «Холодный» тест растительных масел                                                                       | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 22. | Количество низкомолекулярных жирных кислот, растворяющихся в воде, можно определить методом              | ПК -2 | 314, У13, Н12 |

|     |                                                                          |       |               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 23. | Число Поленске показывает                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 24. | Эфирные масла -это -                                                     | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 25. | При нанесении на фильтровальную бумагу и легком нагревании эфирные масла | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 26. | В эфирных маслах определяют примеси, кроме                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 27. | В эфирных маслах кислотное число определяют методом                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 28. | В эфирных маслах эфирное число определяют методом                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 29. | В эфирных маслах температуру затвердевания определяют методом            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 30. | В эфирных маслах плотность определяют                                    | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 31. | В эфирных маслах угол вращения определяют                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 32. | В эфирных маслах показатель преломления определяют                       | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 33. | Количественное содержание эфирного масла в растительном сырье проводят   | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                          | ПК -5 | 31, У1, Н1    |

#### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание                                                                                                                 | Компетенция | ИДК           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 1. | Какие насыщенные жирные кислоты относятся к группе летучих жирных кислот? Какие особые свойства они придают пищевым жирам? | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                                            | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 2. | Какие сопутствующие вещества обладают свойствами эмульгатора? Почему?                                                      | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                                            | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 3. | Какие сопутствующие вещества входят в состав «сетки» растительных масел?                                                   | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                                            | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 4. | Какие жирные кислоты и сопутствующие вещества в составе липидов продукта оказывают особое влияние на организм человека?    | ПК -2       | 314, У13, Н12 |
|    |                                                                                                                            | ПК -5       | 31, У1, Н1    |
| 5. | Какие реакции лежат в основе производства саломасов? Их                                                                    | ПК -2       | 314, У13,     |

|     |                                                                                                                                                  |       |               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
|     | сущность, значение?                                                                                                                              |       | H12           |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 6.  | Какие физико -химические показатели определяются при идентификации жиров, почему?                                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 7.  | Какая группа жиров имеет наиболее высокую пищевую ценность? По каким показателям?                                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 8.  | Что такое растительные масла?                                                                                                                    | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 9.  | По каким показателям можно наиболее достоверно вид по способу обработки и товарный сорт масла? Почему?                                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 10. | Какие растительные масла отличаются наиболее высоким содержанием линоленовой кислоты?                                                            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 11. | Какие растительные масла отличаются самым высоким содержанием олеиновой кислоты? Их потребительские достоинства.                                 | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 12. | Какие жидкие растительные масла содержат повышенное количество насыщенных высокомолекулярных жирных кислот? Практическое значение этого свойства | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 13. | Какая жирная кислота определяется как показатель безопасности? В каких растительных маслах содержится?                                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 14. | Как влияет жирнокислотный состав жидких растительных масел на скорость их высыхания?                                                             | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 15. | В подсолнечном масле после дезодорации контролируются следующие параметры                                                                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 16. | Для каких растительных масел характерны буро-коричневые оттенки цвета? Зеленые оттенки цвета?                                                    | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 17. | На какой стадии рафинации растительных масел получают фосфатидный концентрат?                                                                    | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 18. | Чем отличается хлопковой салатное масло от обычного хлопкового рафинированного масла?                                                            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 19. | Каковы дефекты пищевых жиров?                                                                                                                    | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 20. | Чем обусловлена пищевая ценность растительных масел?                                                                                             | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 21. | По каким признакам классифицируют жиры?                                                                                                          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                  | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 22. | Как жиры классифицируются по происхождению?                                                                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |

|     |                                                                                                                                                           |       |               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 23. | Что является сырьем для получения животных топленых жиров?                                                                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 24. | Какие показатели безопасности нормируются в соответствии с ТР ТС 024/2011?                                                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 25. | Каковы физико-химические показатели качества пищевых жиров?                                                                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 26. | Как проводят органолептическую оценку масел и жиров?                                                                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 27. | Охарактеризуйте состав пищевых жиров (масел). В чем заключается пищевая ценность жира (масла)?                                                            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 28. | Объясните химизм окислительной порчи. Какие химические вещества в жире (масле) окисляются в первую очередь?                                               | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 29. | Почему ухудшается пищевая и биологическая ценность жиров (масел) при окислении?                                                                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 30. | Какие показатели применяются для оценки степени окисления жиров и масел? Какой из них характеризует раннюю степень окисления?                             | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 31. | Дайте обоснование связи между содержанием карбонильных соединений в жире (масле) устойчивыми органолептическими признаками его окислительного прогоркания | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 32. | Как отличить рафинированное подсолнечное масло от нерафинированного?                                                                                      | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 33. | Почему оливковое масло имеет высокую усвояемость?                                                                                                         | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 34. | Как определить фальсификацию оливкового масла?                                                                                                            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 35. | Назовите условия и сроки хранения растительных масел?                                                                                                     | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 36. | Как подразделяется маргарин в зависимости от калорийности?                                                                                                | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 37. | Какой маргарин выпускают с вкусовыми добавками?                                                                                                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 38. | Как упаковывают и хранят топленые кулинарные жиры?                                                                                                        | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 39. | Какое сырье используют для получения майонеза?                                                                                                            | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                           | ПК -5 | 31, У1, Н1    |

|     |                                                                                                                 |       |               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| 40. | Чем эфирные масла отличаются от жирных масел по физическим свойствам?                                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                 | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 41. | Какие физические показатели определяют для эфирных масел?                                                       | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                 | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 42. | Какие химические числовые показатели характеризуют доброкачественность эфирных масел?                           | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                 | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 43. | Как определить в эфирном масле примесь спирта и жирного масла?                                                  | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                 | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 44. | Как влияет примесь спирта или жирного масла в эфирном масле на величину его плотности и показатель преломления? | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                 | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 45. | Как изменяются физико-химические показатели эфирных масел при нарушении правил их хранения и упаковки?          | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                 | ПК -5 | 31, У1, Н1    |
| 46. | На каких свойствах эфирных масел основано их количественное определение и выбор метода?                         | ПК -2 | 314, У13, Н12 |
|     |                                                                                                                 | ПК -5 | 31, У1, Н1    |

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                          | Компетенция | ИДК      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| 1. | Масло подсолнечное после проведения полной рафинации было выдержано при температуре 0 °С 5,5 ч. При этом обнаружено наличие мути в масле. Как называется этот анализ? О чем он говорит и соответствует ли масло требованиям ГОСТ?                                   | ПК -2       | У13, Н12 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК -5       | У1, Н1   |
| 2. | Сделайте заключение о соответствии маркировки образца растительного масла установленным требованиям.                                                                                                                                                                | ПК -2       | У13, Н12 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК -5       | У1, Н1   |
| 3. | В масле подсолнечном рафинированном обнаружено: массовая доля фосфоросодержащих веществ в пересчете на стеароолеолецитин 0,5 %. Соответствует ли образец масла нормативной документации. Укажите вид этой документации.                                             | ПК -2       | У13, Н12 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК -5       | У1, Н1   |
| 4. | Цветное число нерафинированного подсолнечного масла составило 10 мг I <sub>2</sub> . Соответствует ли масло ГОСТ. Укажите номер документа.                                                                                                                          | ПК -2       | У13, Н12 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК -5       | У1, Н1   |
| 5. | Определены органолептические и физико-химические показатели оливкового масла. Они соответствуют требованиям ГОСТ. Можно ли утверждать, что масло действительно является оливковым? Если нет, то какие методы нужно использовать для окончательной экспертизы масла? | ПК -2       | У13, Н12 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК -5       | У1, Н1   |
| 6. | В партии масличных семян, поступивших на завод, лабораторией было проверено: массовая доля влаги, сорная и масличная примесь. Верно ли проведен входной контроль сырья?                                                                                             | ПК -2       | У13, Н12 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК -5       | У1, Н1   |
| 7. | Раствор йода используется при определении цветности растительных масел. Как называется показатель и в каких                                                                                                                                                         | ПК -2       | У13, Н12 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК -5       | У1, Н1   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
|     | единицах выражается.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |
| 8.  | Для определения подлинности и доброкачественности растительного сырья «Мяты перечной листья», заготовленной для получения эфирного масла был проведен макро-, микроскопический анализ и определены числовые показатели. Предложите метод определения содержания эфирного масла. На каких физико-химических свойствах основан данный метод? | ПК -2 | У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК -5 | У1, Н1   |
| 9.  | При определении содержания эфирного масла в цветках ромашки аптечной получили следующие данные: масса навески сырья -15,0 г; объем эфирного масла – 0,075 мл; влажность – 10,3 %. Каким методом определяют содержание эфирного масла в цветках ромашки? Сделайте заключение о качестве сырья по данному показателю.                        | ПК -2 | У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК -5 | У1, Н1   |
| 10. | При определении плотности масла мяты перечной были получены следующие данные: масса пустого пикнометра – 4,1833; Масса пикнометра с водой очищенной – 13,4517 г; масса пикнометра с эфирным маслом -12,4912 г. Сделайте заключение о качестве сырья по данному показателю.                                                                 | ПК -2 | У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК -5 | У1, Н1   |
| 11. | При определении кислотного числа масла мяты перечной получили следующие значения: масса навески эфирного масла -1,0 г; объем едкого калия, пошедшего на титрование – 0,2 мл. Что показывает кислотное число? Какие еще химические константы определяют в эфирных маслах? Сделайте заключение о качестве мятного масла.                     | ПК -2 | У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК -5 | У1, Н1   |
| 12. | При определении качества эфирного масла его нанесли на фильтровальную бумагу. Через 24 часа было обнаружено, что пятно масла испарилось не полностью и на бумаге остался след. Для чего проводят этот тест? Сделайте заключение о качестве эфирного масла.                                                                                 | ПК -2 | У13, Н12 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК -5 | У1, 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

|                                                                                                                                                                            |                                                         |                    |                         |                  |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------------|
| ПК-2 Способен оперативно управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на автоматизированных технологических линиях предприятий масложировой отрасли |                                                         |                    |                         |                  |                                       |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-2                                                                                                                                     |                                                         |                    | Номера вопросов и задач |                  |                                       |
| Код                                                                                                                                                                        | Содержание                                              | вопросы к экзамену | задачи к экзамену       | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| 314                                                                                                                                                                        | Методы теххимического и лабораторного контроля качества |                    |                         | 1-73             |                                       |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |                                |                          |                         |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                           | сырья, полуфабрикатов и готовых изделий                                                                                                                           |                                |                          |                         |                                              |
| У13                                                                                                                       | Производить анализ по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов из масложирового сырья на соответствие требованиям технических регламентов |                                |                          | 1-73                    |                                              |
| У14                                                                                                                       | Проводить стандартные и сертификационные испытания производства масел, жиров и продуктов их переработки                                                           |                                |                          | 1-73                    |                                              |
| Н12                                                                                                                       | Осуществлять внедрение систем управления качеством в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции                               |                                |                          | 1-73                    |                                              |
| <b>ПК-5 Способен обеспечить функционирование системы управления качества производства моющих средств, и эфирных масел</b> |                                                                                                                                                                   |                                |                          |                         |                                              |
| <b>Индикаторы достижения компетенции ПК-5</b>                                                                             |                                                                                                                                                                   | <b>Номера вопросов и задач</b> |                          |                         |                                              |
| <b>Код</b>                                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                 | <b>вопросы к экзамену</b>      | <b>задачи к экзамену</b> | <b>вопросы к зачету</b> | <b>вопросы по курсовому проекту (работе)</b> |
| 31                                                                                                                        | Статистические методы контроля качества продукции                                                                                                                 |                                |                          | 1-73                    |                                              |
| У1                                                                                                                        | Разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия по устранению несоответствия продукции установленным требованиям                                       |                                |                          | 1-73                    |                                              |
| У.8                                                                                                                       | Контролировать выполнение корректирующих мероприятий по устранению несоответствий продукции                                                                       |                                |                          | 1-73                    |                                              |
| Н1                                                                                                                        | Руководство проведением лабораторных анализов, испытаний качества продукции                                                                                       |                                |                          | 1-73                    |                                              |

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

|                                                                                                                                                                                   |                               |                                |                               |                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|--|
| <b>ПК-2 Способен оперативно управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на автоматизированных технологических линиях предприятий масложировой отрасли</b> |                               |                                |                               |                                             |  |
| <b>Индикаторы достижения компетенции ПК-2</b>                                                                                                                                     |                               | <b>Номера вопросов и задач</b> |                               |                                             |  |
| <b>Код</b>                                                                                                                                                                        | <b>Содержание</b>             | <b>вопросы тестов</b>          | <b>вопросы устного опроса</b> | <b>задачи для проверки умений и навыков</b> |  |
| 314                                                                                                                                                                               | Методы технохимического и ла- | 1-33                           | 1-46                          | 1-12                                        |  |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                         |                        |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                    | бораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий                                                                                             |                         |                        |                                      |
| У13                                                                                                                | Производить анализ по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов из масложирового сырья на соответствие требованиям технических регламентов | 1-33                    | 1-46                   | 1-12                                 |
| У14                                                                                                                | Проводить стандартные и сертификационные испытания производства масел, жиров и продуктов их переработки                                                           | 1-33                    | 1-46                   | 1-12                                 |
| Н12                                                                                                                | Осуществлять внедрение систем управления качеством в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции                               | 1-33                    | 1-46                   | 1-12                                 |
| ПК-5 Способен обеспечить функционирование системы управления качества производства моющих средств, и эфирных масел |                                                                                                                                                                   |                         |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-5                                                                             |                                                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                | Содержание                                                                                                                                                        | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 31                                                                                                                 | Статистические методы контроля качества продукции                                                                                                                 | 1-33                    | 1-46                   | 1-12                                 |
| У1                                                                                                                 | Разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия по устранению несоответствия продукции установленным требованиям                                       | 1-33                    | 1-46                   | 1-12                                 |
| У.8                                                                                                                | Контролировать выполнение корректирующих мероприятий по устранению несоответствий продукции                                                                       | 1-33                    | 1-46                   | 1-12                                 |
| Н1                                                                                                                 | Руководство проведением лабораторных анализов, испытаний качества продукции                                                                                       | 1-33                    | 1-46                   | 1-12                                 |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| №  | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                     | Тип издания | Вид учебной литературы |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1. | Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. | Учебное     | Основная               |
| 2. | Рудаков, О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей : учебное пособие /                                                                                                                            | Учебное     | Основная               |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
|    | О. Б. Рудаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-1147-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167915">https://e.lanbook.com/book/167915</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                                        |         |                |
| 3. | Товарный менеджмент и экспертиза жировых товаров : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Э. П. Лесникова, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1954-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168945">https://e.lanbook.com/book/168945</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                 | Учебное | Основная       |
| 4. | Щербаков, В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья : учебник / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-2261-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168996">https://e.lanbook.com/book/168996</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                | Учебное | Основная       |
| 5. | Калашникова, С.В. История производства масложировой и парфюмернокосметической продукции : учебное пособие / С.В. Калашникова, В.И. Манжесов, И.В. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3284-4. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108452/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/108452/#1</a>                                                                             | Учебное | Дополнительная |
| 6. | Пермякова, Л. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Л. В. Пермякова, Т. Ф. Киселева, Ю. Ю. Миллер. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 151 с. — ISBN 978-5-89289-950-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/99569">https://e.lanbook.com/book/99569</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Учебное | Дополнительная |
| 7. | Савельева, Е. Е. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие / Е. Е. Савельева, Е. С. Тютрина. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2018. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131401">https://e.lanbook.com/book/131401</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                     | Учебное | Дополнительная |
| 8. | Идентификация подлинности масложировой продукции : монография / И. Ю. Резниченко, А. Л. Верещагин, Г. А. Губаненко, Т. Ф. Киселева. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-8353-2366-1. — Текст : электрон-                                                                                                                                                                                                              | Учебное | Дополнительная |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|     | ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134333">https://e.lanbook.com/book/134333</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                                                                                                    |               |                |
| 9.  | Чагина, Л. Л. Управление и контроль качества продукции: практикум : учебное пособие / Л. Л. Чагина. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-8285-1094-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160105">https://e.lanbook.com/book/160105</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Учебное       | Дополнительная |
| 10. | Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции : учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. — 2-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 334 с. - ISBN 978-5-394-03562-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093433">https://znanium.com/catalog/product/1093433</a> . — Режим доступа: по подписке.    | Учебное       | Дополнительная |
| 11. | Товароведение и экспертиза качества масложировой продукции и эфирных масел [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы; [сост. : О. А. Сергеева] .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .                                                                                                             | Методическое  |                |
| 12. | Вестник российской сельскохозяйственной науки, 2013-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Периодическое |                |
| 13. | Пищевая промышленность, 2013-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Периодическое |                |
| 14. | Хлебопродукты, 2013-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Периодическое |                |
| 15. | Известия высших учебных заведений. Пищевая технология, 2013-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Периодическое |                |
| 16. | Масложировая промышленность, 2013-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Периодическое |                |

## 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>                 |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| №  | Название                                     | Размещение                                                                                  |
|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Профессиональные справочные системы «Кодекс» | <a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.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 сельскохозяй-      | <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> |

## 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 учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1                                                                                                                                                                                                      |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice                                                                                                                                                     | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1                                                                                                                                                                                                      |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Лаборатория: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006 антиоксиданты, прибор ИДК, твердомер, набор стеклянной посуды и реактивов, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 250                                                                                                                                                                                              |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Лаборатория: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: микроскопы, микроскопы ученические, сахариметр, весы, термостаты, сушильный шкаф, духовка электрическая, прибор вакуумного фильтрования с вакуумным насосом, шкафы вытяжные, стерилизаторы, холодильник, набор стеклянной посуды и реактивов, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации                                                                                     | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 40                                                                                                                                                                                               |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, экран, проектор, радиомикрофоны и акустические колонки, портативный электронный увеличитель, информационная портативная система (магнитная петля ИСТОК А2), специализированные столы для колясочников, имеющие регулировку по высоте и углу наклона, инвалидные коляски                                                                              | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 168                                                                                                                                                                                              |
| Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 232а, а. 115, 116, 119 (с 16 до 20                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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, ALT Linux, LibreOffice | ч.) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## 7.2. Программное обеспечение

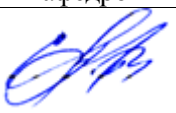
### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | 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 / Microsoft Edge   | 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 предусмотрено

## 8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование                        | Кафедра, на которой преподается дисциплина                                                                                              | Подпись заведующего кафедрой                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Технологии отрасли                                                   | Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности |  |
| Технология эмульсионных продуктов                                    | То же                                                                                                                                   |  |
| Технологический контроль и учет на предприятиях масложировой отрасли | То же                                                                                                                                   |  |
| Сырьевая база масложировой и эфиромасличной промышленности           | Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции                                                                        |  |
| Технохимический контроль пищевой отрасли                             | Товароведения и экспертизы товаров                                                                                                      |  |

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

| Должностное лицо,<br>проводившее<br>проверку: Ф.И.О.,<br>должность                                                                                        | Дата                                                     | Потребность<br>в корректировке<br>указанием соответ-<br>ствующих разделов<br>рабочей программы | Информация о внесенных<br>изменениях                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Председатель мето-<br>дической комиссии<br>ТФ<br>Колобаева А.А.<br><br>  | Решение<br>Ученого<br>совета от<br>22.12.2025<br>г. № 4: | есть                                                                                           | С 19.01.2026 г изменено<br>название факультета на<br>Технологический факультет  |
| Председатель мето-<br>дической комиссии<br>ТФ<br>Колобаева А.А.<br><br> | Решение<br>Ученого<br>совета от<br>22.12.2025<br>г. № 4: | есть                                                                                           | С 19.01.2026 г изменено<br>название кафедры на Пи-<br>щевых систем и технологий |
|                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                |                                                                                 |
|                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                |                                                                                 |
|                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                |                                                                                 |
|                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                |                                                                                 |

## Лист периодических проверок рабочей программы

| Должностное лицо,<br>проводившее про-<br>верку: Ф.И.О., долж-<br>ность, подпись                                                                       | Дата              | Потребность в кор-<br>ректировке                    | Перечень пунктов,<br>стр., разделов, тре-<br>бующих изменений |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Председатель мето-<br>дической комиссии<br>ФТТ<br>Колобаева А.А<br>  | №10 от 18.06.24 г | Программа актуа-<br>лизована на 2024-<br>2025 уч.г. | нет                                                           |
| Председатель методиче-<br>ской комиссии ФТТ<br>Колобаева А.А<br>     | №10 от 24.06.25 г | Программа актуа-<br>лизована на 2025-2026<br>уч.г.  | нет                                                           |
| Председатель мето-<br>дической комиссии<br>ТФ<br>Колобаева А.А<br> | №10 от 23.06.26 г | Программа актуа-<br>лизована на 2026-<br>2027 уч.г. | нет                                                           |
|                                                                                                                                                       |                   |                                                     |                                                               |
|                                                                                                                                                       |                   |                                                     |                                                               |