

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Б2.0.01(У) учебная практика, ознакомительная практика**

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

Технологический инжиниринг масложировой продукции и эфирных масел

Квалификация выпускника бакалавр

Технологический факультет

Кафедра процессов и аппаратов перерабатывающих производств

Разработчики рабочей программы:  
доцент Королькова Надежда Валентиновна,  
старший преподаватель Панина Евгения Владимировна,  
доцент Котик Ольга Александровна,  
доцент Шахова Марина Николаевна,  
доцент Бутова Светлана Викторовна,  
доцент Колобаева Анна Алексеевна,  
доцент Сорокина Ирина Анатольевна

Воронеж – 2026г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 59718 от 09 сентября 2020 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры процессов и аппаратов перерабатывающих производств (Протокол № 10 от 08.06.2026 г.)

Заведующий кафедрой



Высоцкая Е.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией технологического факультета  
(протокол № 10 от 23.06.2026 г.).

Председатель методической комиссии



(Колобаева А.А.)

**Рецензент:**

Начальник цеха производства спецжиров ООО «Эфко-Пищевые ингредиенты»  
А.В. Скиданов

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины**

Цель учебной практики:– закрепить теоретические знания и изучить технологические процессы в основных цехах производства, влияние различных факторов на формирование качества готовой продукции; организацию контроля качества сырья и готовой продукции, экологические аспекты переработки сельскохозяйственного сырья.

### **1.2. Задачи дисциплины**

Задачами учебной практики являются:

1. Изучение структуры процессов и оборудования; вопросов повышения качества продукции, требований предъявляемых к режимам переработки сырья
2. Изучение технологических процессов и используемого оборудования и оценка значения технологических процессов, а также изучение показателей качества сырья и материалов и их влияния на эффективность технологических процессов
3. Изучение способов определения и анализа свойства сырья полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях пищевой промышленности,
4. Знакомство с работой контрольных служб, методами выявления брака при производстве продуктов, изучение нормативно-технической документации по основному ассортименту продуктов
4. Приобретение навыков работы лаборантов в условиях производственных лабораторий и цехов предприятий пищевой промышленности
5. Научить обучающихся работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли
6. Научить обучающихся осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
7. Изучение способов выявления состояния охраны окружающей среды; работы предприятия по созданию и внедрению экологически чистых технологий; путей рационального использования вторичных и побочных продуктов предприятия; направлений размещения отходов; нормативной экологической документации предприятия.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Предметом изучения дисциплины являются процессы и оборудование применяемые в технологиях отрасли, способы контроля качества продукции и технологических операций.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

Дисциплина Б2.0.01(У) учебная практика, ознакомительная практика относится к Блоку 2. Практика. Обязательная часть, части образовательной программы.

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Дисциплина Б2.0.01(У) учебная практика, ознакомительная практика связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- Б1.В.01 Основы инжиниринга пищевой и перерабатывающей промышленности;

- Б1.В.ДЭ.01.02 Физические и физико-химические методы анализа в производстве эфирных масел;
- Б1.В.ДЭ.01.01 Физические и физико-химические методы анализа в масложировой промышленности;

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция |                                                                                                                                                | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                                                                     | Код                              | Содержание                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-3       | Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования | 3.3                              | Устройство, принцип действия современного технологического оборудования.                                                                                                                            |
|             |                                                                                                                                                | 3.5                              | Знать основы эксплуатации основного технологического оборудования                                                                                                                                   |
|             |                                                                                                                                                | 3.11.                            | Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья с технологическими инструкциями                                                     |
|             |                                                                                                                                                | У.10                             | Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                              |
|             |                                                                                                                                                | У.4                              | Применять основные принципы эксплуатации технологического оборудования                                                                                                                              |
|             |                                                                                                                                                | Н.4                              | Владеть навыками эксплуатации технологического оборудования на предприятиях пищевой промышленности                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                | Н.10                             | Разрабатывать систему расчетов оптимальной работы оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья                                     |
| ОПК-4       | Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции               | 3.1.                             | Основы технологии и организации производства пищевых продуктов                                                                                                                                      |
|             |                                                                                                                                                | 3.2.                             | Требования к качеству технологических операций и готовой продукции                                                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                | 3.4                              | Методы теххимического контроля качества готовой продукции                                                                                                                                           |
|             |                                                                                                                                                | 3.6                              | Свойства сырья и полуфабрикатов, технологические процессы, ресурсосбережение;                                                                                                                       |
|             |                                                                                                                                                | 3.8                              | Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями |
|             |                                                                                                                                                | 3.9.                             | Основы производства пищевых продуктов из растительного сырья                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                | У.1                              | Применять методы подбора типовых технологических линий для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                    |
|             |                                                                                                                                                | У.2                              | Применять методы оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                | У.3                              | Применять нормативно-технологическую документацию при оценке качества технологических операций и готовой продукции                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                | У.4                              | Применять методы теххимического контроля качества технологических операций                                                                                                                          |
|             |                                                                                                                                                | У.5.                             | Осуществлять подбор технологического оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду.                                                                 |
|             |                                                                                                                                                | У.6                              | Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, подбирать оптимальные технологические процессы                                                                                          |

|                                                                                                   |  |      |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |  | H.1  | Владеть методикой подбора типовых технологических линий для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                     |
|                                                                                                   |  | H.2  | Владеть методикой оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                                   |
|                                                                                                   |  | H.3  | Разрабатывать систему оценки качества технологических операций и готовой продукции на основании нормативно-технологической документации                                                                               |
|                                                                                                   |  | H.4  | Владеть методикой технологического контроля качества технологических операций                                                                                                                                         |
|                                                                                                   |  | H.5. | Принципы организации экологически безопасных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать способ очистки или утилизации отходов и вторичных ресурсов пищевых предприятий |
| Тип задач профессиональной деятельности: технологический, проектный организационно-управленческий |  |      |                                                                                                                                                                                                                       |

### 3. Объем учебной практики, ознакомительной практике, ее содержание и продолжительность

#### 3.1. Объем учебной практики для очной формы обучения

##### Б2.0.01(У) учебная практика, ознакомительная практика

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
|                                                                                   | 2       |       |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3/108   | 3/108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 36,1    | 36,1  |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 71,9    | 71,9  |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)                             | 36,0    | 36,0  |
| руководство практикой, всего                                                      | 36,0    | 36,0  |
| в т.ч. в форме практической подготовки                                            | -       | -     |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч                                 | 71,9    | 71,9  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,1     | 0,1   |
| зачет с оценкой                                                                   | -       | -     |
| зачет                                                                             | 0,1     | 0,1   |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)                           | зачет   | зачет |

#### 3.2. Объем учебной практики для заочной формы обучения

##### Б2.0.01(У) учебная практика, ознакомительная практика

| Показатели                                            | Курс  | Всего |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|
|                                                       | 1     |       |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                            | 3/108 | 3/108 |
| Общая контактная работа, ч                            | 2,1   | 2,1   |
| Общая самостоятельная работа, ч                       | 105,9 | 105,9 |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 2,0   | 2,0   |
| руководство практикой, всего                          | 2,0   | 2,0   |
| в т.ч. в форме практической подготовки                | -     | -     |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч     | 105,9 | 105,9 |

|                                                                                   |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,1   | 0,1   |
| зачет с оценкой                                                                   | -     | -     |
| зачет                                                                             | 0,1   | 0,1   |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)                           | зачет | зачет |

#### 4. Содержание учебной практики, ознакомительной практики

| № п/п                                                                                                                                   | Разделы (этапы) практики и виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Раздел 1 «Ознакомление с основными технологическими операциями и технологическими процессами предприятий пищевой промышленности»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                                                                                                                       | <b>Изучение приемов рационального использования сырья.</b> Изучить виды растительного сырья используемые для производства продуктов питания. Методики определения качества сырья и полуфабрикатов. Ознакомиться с ресурсосберегающими технологиями пищевых производств, методами переработки отходов. Ознакомиться с экологическими аспектами работы предприятий. ознакомиться с работой лаборантов в условиях производственных лабораторий предприятий. Приобрести первичные навыки анализа свойства сырья и полуфабрикатов.                                                                                                                                                                       |
| 2                                                                                                                                       | <b>Параметры контроля технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности.</b> Ознакомиться с основными параметрами технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья. Методами и приборами контроля основных технологических параметров. Овладение первичными навыками определения основных параметров для оптимизации технологического процесса и качества готовой продукции, ресурсосбережения, эффективности и надежности процессов производства. Овладение первичными навыками пользования измерительными приборами и датчиками при экспериментальном определении основных параметров, для практического использования в производственных условиях. |
| 3                                                                                                                                       | <b>Технологические процессы и оборудование пищевых производств.</b> Знакомство с прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья. Получение первичных навыков для подбора технологического оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                                                                                                                                       | <b>Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья.</b> Знакомство с методами и характеристиками качества растительного сырья и продуктов питания в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка; овладение навыками использования в практической деятельности специализированные знания для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.                                                                                                                                                     |

Обучающиеся, находящиеся на практике, обязаны строго соблюдать дисциплину во время практики, правила поведения, правила техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности, бережно относиться к природе, имуществу, оборудованию и инвентарю.

Обучающиеся должны постоянно помнить, что сохранение жизни и здоровья, успешное выполнение задач практики зависит от дисциплинированности, четкой организации работы, строгого выполнения ежедневного плана работ.

Недисциплинированность, пренебрежение к возможным опасностям, лихачество является проявлением профессиональной непригодности. Необдуманные легкомысленные действия одного человека смогут поставить под угрозу жизнь и здоровье студентов и сотрудников и сорвать практику.

Обучающийся перед прохождением учебной практики обязан пройти инструктаж по технике безопасности согласно следующих нормативных документов:

1. Программа проведения инструктажа по охране труда для обучающихся при прохождении учебной, производственной и преддипломной практики. Пр ВГАУ 3.5.01-2019;
2. Инструкция «По оказанию первой помощи» И ВГАУ 3.5.13-2016;
3. Инструкция по охране труда для работников и обучающихся «По безопасности при передвижении». И ВГАУ 3.5.20-2018.

Изучив нормативную документацию обучающийся ставит подпись в «Журнале инструктажа по технике безопасности»

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

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Разделы (этапы) практики       | Компетенция                                                                                                                                          | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изучение приемов рационального | ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования | 3.11 Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья с технологическими инструкциями |
|                                |                                                                                                                                                      | 3.3 Устройство, принцип действия современного технологического оборудования.                                                                         |
|                                |                                                                                                                                                      | 3.5 Знать основы эксплуатации основного технологического оборудования                                                                                |
|                                |                                                                                                                                                      | У.10 Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья                          |
|                                |                                                                                                                                                      | У.4 Применять основные принципы эксплуатации технологического оборудования                                                                           |
|                                |                                                                                                                                                      | Н.4 Владеть навыками эксплуатации технологического оборудования на предприятиях пищевой промышленности                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>использования сырья.</b></p> <p><b>Параметры контроля технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности.</b></p> <p><b>Технологические процессы и оборудование пищевых производств.</b></p> <p><b>Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья.</b></p> |                                                                                                                                        | Н.10 Разрабатывать систему расчетов оптимальной работы оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | 3.1 Основы технологии и организации производства пищевых продуктов                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | 3.2 Требования к качеству технологических операций и готовой продукции                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | 3.4 Методы технохимического контроля качества готовой продукции                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | 3.6 Свойства сырья и полуфабрикатов, технологические процессы, ресурсосбережение                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | 3.8 Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции | 3.9 Основы производства пищевых продуктов из растительного сырья                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | У.1 Применять методы подбора типовых технологических линий для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | У.2 Применять методы оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | У.3 Применять нормативно-технологическую документацию при оценке качества технологических операций и готовой продукции                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | У.4 Применять методы технохимического контроля качества технологических операций                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | У.5 Осуществлять подбор технологического оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду.                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        | У.6 Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, подбирать оптимальные технологические процессы                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Н.1 Владеть методикой подбора типовых технологических линий для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                     |
|  |  | Н.2 Владеть методикой оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                                   |
|  |  | Н.3 Разрабатывать систему оценки качества технологических операций и готовой продукции на основании нормативно-технологической документации                                                                               |
|  |  | Н.4 Владеть методикой технологического контроля качества технологических операций                                                                                                                                         |
|  |  | Н.5 Принципы организации экологически безопасных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать способ очистки или утилизации отходов и вторичных ресурсов пищевых предприятий |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки              |                   |        |         |
|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии на зачете с оценкой

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                       | Изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы практики в соответствии с поставленными программой целями и задачами; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала в отчете, при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой |
| Хорошо, продвинутый                    | Наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы практики в соответствии с целями                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе практики |
| Удовлетворительно, пороговый                | Наличие твердых знаний в объеме практики в соответствии с целями практики, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике          |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.                       |

## Критерии оценки устного опроса.

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                               |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутой                   | выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе                                                      |
| Зачтено, пороговый                     | выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала                        |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях                                                   |

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену***«Не предусмотрены».***5.3.1.2. Задачи к экзамену***«Не предусмотрены».***5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

| № | Содержание                                              | Компетенция | ИДК                                     |
|---|---------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| 1 | Опишите процесс отстаивания в механической гущеловушке; | ОПК-3       | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|   |                                                         | ОПК-4       | У.1 У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 2 | Опишите процесс фильтрования воды в фильтр прессы;      | ОПК-3       | У10, Н10                                |

|    |                                                                              |       |                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|
|    |                                                                              | ОПК-4 | У2, У3, У4, У5, У.6 Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 3  | Опишите гидромеханический процесс в сепараторе сливкоотделителе;             | ОПК-3 | У10, Н10                                |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У.1 У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 4  | Опишите гидромеханический процесс в сепараторе осветлителе пивного сусла:    | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У.1 У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 5  | Опишите тепловые процессы в варочном котле для производства томатного соуса; | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5     |
| 6  | Опишите тепловые процессы в автоклаве;                                       | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У.1 У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 7  | Опишите тепловые процессы в хлебопекарной печи;                              | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У.1 У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 8  | Опишите процесс сушки в одноярусной двухкамерной сушилке;                    | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У.1 У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 9  | Опишите биохимические процессы в солодовне типа «передвижная грядка»         | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5     |
| 10 | Опишите биохимические процессы в цилиндроконическом бродильном аппарате;     | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |
|    |                                                                              | ОПК-4 | У.1 У2, У3, У4, У5, Н.1, Н2, Н3, Н4, Н5 |
| 11 | Опишите процесс измельчения в вальцовой дробилке;                            | ОПК-3 | У4 У10, Н10 Н.10                        |

|    |                                                                                                         |       |                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | У2, У3,У4,<br>У5, Н.1, Н2,<br>Н3, Н4, Н5        |
| 12 | Опишите процесс измельчения в молотковой дробилке;                                                      | ОПК-3 | У4 У10, Н10<br>Н.10                             |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | У.1 У2,<br>У3,У4, У5,<br>Н.1, Н2, Н3,<br>Н4, Н5 |
| 13 | Опишите процесс измельчения в гомогенизаторе;                                                           | ОПК-3 | У4 У10, Н10<br>Н.10                             |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | У.1 У2,<br>У3,У4, У5,<br>Н.1, Н2, Н3,<br>Н4, Н5 |
| 14 | Опишите массообменные процессы в экстракторе периодического действия;                                   | ОПК-3 | У4 У10, Н10<br>Н.10                             |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | У2, У3,У4,<br>У5, Н.1, Н2,<br>Н3, Н4, Н5        |
| 15 | Опишите процесс перемешивания в тестомесильной машине непрерывного действия;                            | ОПК-3 | У4 У10, Н10<br>Н.10                             |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | У2, У3,У4,<br>У5, Н.1, Н2,<br>Н3, Н4, Н5        |
| 16 | Дайте характеристику масличным культурам, как сырья для производства растительного масла сои;           | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38,<br>39                            |
| 17 | Дайте характеристику масличным культурам, как сырья для производства растительного масла подсолнечника; | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38,<br>39                            |
| 18 | Дайте характеристику масличным культурам, как сырья для производства растительного масла льна;          | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38,<br>39                            |
| 19 | Дайте характеристику масличным культурам, как сырья для производства растительного масла сафлора;       | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38,<br>39                            |
| 20 | Дайте характеристику масличным культурам, как сырья для производства растительного масла хлопчатника;   | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38,<br>39                            |
| 21 | Дайте характеристику масличным культурам, как сырья для производства растительного масла горчицы;       | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38,<br>39                            |
| 22 | Дайте характеристику эфиромасличным культурам как сырья для производства эфирного масла из мяты;        | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |
|    |                                                                                                         | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38,<br>39                            |
| 23 | Дайте характеристику эфиромасличным культурам как                                                       | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3                                    |

|    |                                                                                                       |       |                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
|    | сырья для производства эфирного масла из розы;                                                        | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38, 39 |
| 24 | Дайте характеристику эфиромасличным культурам как сырья для производства эфирного масла из кориандра; | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38, 39 |
| 25 | Дайте характеристику эфиромасличным культурам как сырья для производства эфирного масла из аниса;     | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38, 39 |
| 26 | Дайте характеристику эфиромасличным культурам как сырья для производства эфирного масла из фенхель;   | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 31, 3.2 36,38, 39 |
| 27 | Способы хранения масличных семян.                                                                     | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |
| 28 | Способы сушки масличных семян. Особенности режимов сушки.                                             | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |
| 29 | Способы очистки семян от примесей в условиях предприятия.                                             | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |
| 30 | Обрушивание масличных семян, его назначение. Состав рушанки.                                          | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |
| 31 | Свойства оболочек масличных семян и выбор метода обрушивания.                                         | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |
| 32 | Бичевые, дисковые семенорушки. Новые методы обрушивания.                                              | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |
| 33 | Сепарирование рушанки, цель и задачи. Сепарирование подсолнечной рушанки.                             | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |
| 34 | Технологическая схема обрушивания и сепарирования подсолнечной рушанки.                               | ОПК-3 | 3.11 3.5 3.3      |
|    |                                                                                                       | ОПК-4 | 32,Н1,Н3,Н4, Н5   |

#### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрены».

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

«Не предусмотрены».

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

«Не предусмотрены».

### 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

#### 5.3.2.1. Вопросы тестов

«Не предусмотрены».

#### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

«Не предусмотрены».

#### 5.3.2.3. Задания для проверки умений и навыков

##### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Компетенция | ИДК                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | <u>Задание 1. опишите методики определения следующих показателей при производстве пищевых продуктов</u><br>Методика определения pH воды<br>Определение жесткости воды<br>Определение окисляемости перманганатным методом<br>Сделайте выводы о качестве воды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-3       | 3.11, У.10, Н.10                                                    |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-4       | 3.1, 3.2, 34, 3.8, 3.9, У.2, У.3, У.4, У.5, Н.1, Н.2, Н.3, Н.4, Н.5 |
| 2 | <u>Задание 2.</u><br><u>1.Опишите основные параметры технологического процесса влияющие на качество продукции</u><br>Температура процессов<br>Влажность сырья, полупродуктов и готовой продукции<br>Давление<br><u>2. Измерительные приборы для определения давления в производстве</u><br>Жидкостные манометры и дифманометры<br>Двухтрубные жидкостные манометры и дифманометры<br>Однотрубные жидкостные манометры (чашечные)<br>Микроманометры<br>Деформационные манометры и дифманометры<br>Трубочато-пружинные манометры<br>Кратко описать схему экспериментальной установки | ОПК-3       | У.4 У.10<br>Н.4 Н.10                                                |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-4       | У.4, У.5, Н.1, Н.2, Н.3, Н.4, Н.5                                   |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-3       | У.4 У.10<br>Н.4 Н.10                                                |
| 3 | <u>Задание 3.</u><br>Краткое описание производства по заданию преподавателя<br>Описание технологических линий производства с указанием процессов<br>Графическое изображение, описание аппарата и процессов протекающих в нем по заданию преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-4       | У.2, У.3, У.4, У.5, Н.1, Н.2, Н.3, Н.4, Н.5                         |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-3       | У.10, Н.10                                                          |
| 4 | <u>Задание 4.</u><br>Дайте характеристику масличному сырью<br>Дайте характеристику эфиромасличному сырью<br>Дайте характеристику масличных и эфиромасличных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-4       | У.2, У.3, У.4, У.5, Н.1, Н.2, Н.3, Н.4, Н.5                         |

|   |                                                                                  |       |                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|   | культур по заданию<br>Опишите способы переработки применяемые для данных культур | ОПК-3 | У.4 У.10<br>Н.4 Н.10                                                              |
| 5 | <u>Задание 5. Патентный поиск</u>                                                | ОПК-4 | 3.1, 3.2, 3.4,<br>3.8, 3.9,<br>У.2, У.3,<br>У.4, У.5,<br>Н.1,Н.2,Н.3,<br>Н.4, Н.5 |
|   |                                                                                  | ОПК-3 | 3.3 3.5 3.11,<br>У.10, Н.10                                                       |

**5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ**  
Не предусмотрены.

**5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы**  
Не предусмотрены.

**5.4. Система оценивания достижения компетенций**

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

| ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования |                                                                                                                                                 |                          |                         |                  |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции<br>ОПК-3                                                                                                           |                                                                                                                                                 | Номера вопросов и задач  |                         |                  |                                                   |
| Код                                                                                                                                                  | Содержание                                                                                                                                      | вопросы<br>к<br>экзамену | задачи<br>к<br>экзамену | вопросы к зачету | вопросы<br>по<br>курсовому<br>проекту<br>(работе) |
| 3.11.                                                                                                                                                | Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья с технологическими инструкциями |                          |                         | 16-26,27-34      |                                                   |
| 3.5                                                                                                                                                  | Знать основы эксплуатации основного технологического оборудования                                                                               |                          |                         |                  |                                                   |
| 3.3                                                                                                                                                  | Устройство, принцип действия современного технологического оборудования                                                                         |                          |                         |                  |                                                   |
| У.4                                                                                                                                                  | Применять основные принципы эксплуатации технологического оборудования                                                                          |                          |                         |                  |                                                   |
| У.10                                                                                                                                                 | Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья                          |                          |                         | 1-15,27-34       |                                                   |
| Н.4                                                                                                                                                  | Владеть навыками эксплуатации технологического оборудования на предприятиях пищевой промышленности                                              |                          |                         |                  |                                                   |
| Н.10                                                                                                                                                 | Разрабатывать систему расчетов                                                                                                                  |                          |                         | 1-15,27-34       |                                                   |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |                         |                   |                  |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                        | оптимальной работы оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья                                                                    |                         |                   |                  |                                       |
| ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции |                                                                                                                                                                                                     |                         |                   |                  |                                       |
| Индикаторы достижения компетенции ОПК-4                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код                                                                                                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                          | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| 3.1.                                                                                                                                   | Основы технологии и организации производства пищевых продуктов                                                                                                                                      |                         |                   | 16-26            |                                       |
| 3.2.                                                                                                                                   | Требования к качеству технологических операций и готовой продукции                                                                                                                                  |                         |                   | 27-34            |                                       |
| 3.4                                                                                                                                    | Методы теххимического контроля качества готовой продукции                                                                                                                                           |                         |                   | 16-26            |                                       |
| 3.6                                                                                                                                    | Свойства сырья и полуфабрикатов, технологические процессы, ресурсосбережение                                                                                                                        |                         |                   | 27-34            |                                       |
| 3.8                                                                                                                                    | Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями |                         |                   | 16-26            |                                       |
| 3.9.                                                                                                                                   | Основы производства пищевых продуктов из растительного сырья                                                                                                                                        |                         |                   | 16-26            |                                       |
| У.1                                                                                                                                    | Применять методы подбора типовых технологических линий для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                    |                         |                   | 1-15             |                                       |
| У.2                                                                                                                                    | Применять методы оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                  |                         |                   | 1-15             |                                       |
| У.3                                                                                                                                    | Применять нормативно-технологическую документацию при оценке качества технологических операций и готовой продукции                                                                                  |                         |                   | 1-15             |                                       |
| У.4                                                                                                                                    | Применять методы теххимического контроля качества технологических операций                                                                                                                          |                         |                   | 1-15             |                                       |
| У.5.                                                                                                                                   | Осуществлять подбор технологического оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду.                                                                 |                         |                   | 1-15             |                                       |
| У.6                                                                                                                                    | Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, подбирать оптимальные технологические процессы                                                                                          |                         |                   | 1-15             |                                       |
| Н.1                                                                                                                                    | Владеть методикой подбора типовых технологических линий                                                                                                                                             |                         |                   | 1-15,27-34       |                                       |



|      |                                                                                                                                                                                                                       |  |  |            |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------|--|
|      | для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                             |  |  |            |  |
| Н.2  | Владеть методикой оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                                   |  |  | 1-15       |  |
| Н.3  | Разрабатывать систему оценки качества технологических операций и готовой продукции на основании нормативно-технологической документации                                                                               |  |  | 1-15,27-34 |  |
| Н.4  | Владеть методикой технологического контроля качества технологических операций                                                                                                                                         |  |  | 1-15,27-34 |  |
| Н.5. | Принципы организации экологически безопасных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать способ очистки или утилизации отходов и вторичных ресурсов пищевых предприятий |  |  | 1-15,27-34 |  |

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

| ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования |                                                                                                                                                                 |                         |                        |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ОПК-3                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                  | Содержание                                                                                                                                                      | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 3.11.                                                                                                                                                | Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья с технологическими инструкциями                 |                         |                        | 1-5                                  |
| 3.5                                                                                                                                                  | Знать основы эксплуатации основного технологического оборудования                                                                                               |                         |                        | 1-5                                  |
| 3.3                                                                                                                                                  | Устройство, принцип действия современного технологического оборудования                                                                                         |                         |                        | 1-5                                  |
| У.4                                                                                                                                                  | Применять основные принципы эксплуатации технологического оборудования                                                                                          |                         |                        | 1-5                                  |
| У.10                                                                                                                                                 | Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья                                          |                         |                        | 1-5                                  |
| Н.4                                                                                                                                                  | Владеть навыками эксплуатации технологического оборудования на предприятиях пищевой промышленности                                                              |                         |                        | 1-5                                  |
| Н.10                                                                                                                                                 | Разрабатывать систему расчетов оптимальной работы оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья |                         |                        | 1-5                                  |
| ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции               |                                                                                                                                                                 |                         |                        |                                      |

| Индикаторы достижения компетенции<br>ОПК-4 |                                                                                                                                                                                                                       | Номера вопросов и задач |                              |                                                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| Код                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                            | вопросы<br>тестов       | вопросы<br>устного<br>опроса | задания для<br>проверки<br>умений и<br>навыков |
| 3.1.                                       | Основы технологии и организации производства пищевых продуктов                                                                                                                                                        |                         |                              | 1-5                                            |
| 3.2.                                       | Требования к качеству технологических операций и готовой продукции                                                                                                                                                    |                         |                              | 1-5                                            |
| 3.4                                        | Методы технохимического контроля качества готовой продукции                                                                                                                                                           |                         |                              | 1-5                                            |
| 3.6                                        | Свойства сырья и полуфабрикатов, технологические процессы, ресурсосбережение                                                                                                                                          |                         |                              | 1-5                                            |
| 3.8                                        | Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями                   |                         |                              | 1-5                                            |
| 3.9.                                       | Основы производства пищевых продуктов из растительного сырья                                                                                                                                                          |                         |                              | 1-5                                            |
| У.1                                        | Применять методы подбора типовых технологических линий для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                      |                         |                              | 1-5                                            |
| У.2                                        | Применять методы оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                                    |                         |                              | 1-5                                            |
| У.3                                        | Применять нормативно-технологическую документацию при оценке качества технологических операций и готовой продукции                                                                                                    |                         |                              | 1-5                                            |
| У.4                                        | Применять методы технохимического контроля качества технологических операций                                                                                                                                          |                         |                              | 1-5                                            |
| У.5.                                       | Осуществлять подбор технологического оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду.                                                                                   |                         |                              | 1-5                                            |
| У.6                                        | Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, подбирать оптимальные технологические процессы                                                                                                            |                         |                              | 1-5                                            |
| Н.1                                        | Владеть методикой подбора типовых технологических линий для производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                     |                         |                              | 1-5                                            |
| Н.2                                        | Владеть методикой оценки качественных показателей готовой продукции                                                                                                                                                   |                         |                              | 1-5                                            |
| Н.3                                        | Разрабатывать систему оценки качества технологических операций и готовой продукции на основании нормативно-технологической документации                                                                               |                         |                              | 1-5                                            |
| Н.4                                        | Владеть методикой технологического контроля качества технологических операций                                                                                                                                         |                         |                              | 1-5                                            |
| Н.5.                                       | Принципы организации экологически безопасных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать способ очистки или утилизации отходов и вторичных ресурсов пищевых предприятий |                         |                              | 1-5                                            |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип издания | Вид учебной литературы |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1 | Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли [Электронный ресурс] : курс лекций для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Панина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, С. В. Бутова, М. Н. Шахова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 796 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155214.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155214.pdf</a> > | Учебное     | Основная               |
| 2 | Расчеты оборудования масложировой промышленности : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" / [С. В. Бутова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 152 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа и в конце книги .— Библиогр.: с. 150-151 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140180.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140180.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                             | Учебное     | Основная               |
| 3 | Лабораторный практикум для лабораторных занятий и самостоятельной работы по курсу "Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья" по направлению подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Панина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, С. В. Бутова, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, А. А. Ртищев, М. Н. Шахова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 93 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 91-93 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140184.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140184.pdf</a> >.                                                                                                                                        | Учебное     | Дополнительная         |
| 4 | Лабораторный практикум по технологии отрасли : (производство растительных масел) : учебное пособие для студентов высших учебных заведений,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Учебное     | Дополнительная         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|    | обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста по специальности 260401 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" и по направлению 260100 "Продукты питания из растительного сырья" (квалификация - "бакалавр") / [Л. А. Мхитарьянц [и др.] ; под ред. Е. П. Корненой .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013 .— 224 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                |
| 5  | Биохимия и товароведение масличного сырья : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов". / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов .— 5-е изд, перераб. и доп. — М. : КолосС, 2003 .— 359 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Учебное       | Дополнительная |
| 6  | Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль подготовки бакалавров «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов» методические указания для практических работ и самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной формы обучениясырья / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Королькова Н.В., Котик О.А., Шахова М.Н., Колобаева А.А., Бутова С.В., Панина Е.В., Манжесов В.И., Чурикова С.Ю., Аносова М.В., Щедрин Д.С., Жуков А.М., Ухина Е.Ю.] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— 62с | Учебное       | Методическая   |
| 7  | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Периодическое |                |
| 8  | Масложировая промышленность, 2008-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Периодическое |                |
| 9  | Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья, 2005-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Периодическое |                |
| 10 | Вестник Российской академии сельхознаук, 2005-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Периодическое |                |

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название    | Размещение                                                              |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лань        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | IPRbooks    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |

|   |                             |                                                               |
|---|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 5 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>       |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a> |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название                                                            | Адрес доступа                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Портал открытых данных РФ                                           | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>                                     |
| 2 | Справочная правовая система Гарант                                  | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                           |
| 3 | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                     |
| 4 | Профессиональные справочные системы «Кодекс»                        | <a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a> |
| 5 | Аграрная российская информационная система.                         | <a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>                                       |
| 6 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>                                   |

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название                                                                             | Размещение                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Все ГОСТы                                                                            | <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>                         |
| 2 | <b>Российское хозяйство.<br/>Сельхозтехника.</b>                                     | <a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a> |
| 3 | TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники                                       | <a href="http://techserver.ru/">http://techserver.ru/</a>                     |
| 4 | АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер                                    | <a href="http://www.agroserver.ru/">http://www.agroserver.ru/</a>             |
| 5 | ВИМ: Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства | <a href="http://vim.ru/">http://vim.ru/</a>                                   |
| 6 | Сельхозтехника хозяину                                                               | <a href="http://hoztehnikka.ru/">http://hoztehnikka.ru/</a>                   |
| 7 | Система научно-технической информации АПК России                                     | <a href="http://snti.aris.ru/">http://snti.aris.ru/</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, презентационное оборудование,                                                                                                                                                                                                            | 394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 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 Kompas 3D, LabVIEW | 394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а.119                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10USER ,Система компьютерного тестирования AST Test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, вытяжной шкаф, химическая и лабораторная посуда, химические реактивы., Фотоэлектроколориметр, мельница лабораторная, рефрактометр, поляриметр-сахариметр, весы электронные, аппарат Сокслета , колбонагреватель, иономер, аппарат Клевенджера, весы аналитические, водяная баня (электрическая), плита электрическая, вытяжной шкаф, весы, весы аналитические, термостат, мешалка магнитная, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, коллекция растительных масел и продуктов отходов при производстве растительных масел. | 394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 35          |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия таблицы для расчетов вместимости баков; маслоналивных станций; весы электронные, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, коллекция растительных масел и продуктов отходов при производства растительных масел, установка для определения углов откосов и обрушения. Установка для определения коэффициента трения сыпучих продуктов. Сепаратор. Лабораторная установка по изучению элементов автоматического регулирования.                                       | 394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а.252          |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: дробилка, лабораторный встряхиватель, сушилка инфракрасная, ватметр, шкаф суховоздушный, вакуум-сушильный шкаф, установка для определения параметров псевдоожиженного слоя, установка для исследования процесса осаждения под действием силы тяжести, установка для изучения процесса перемешивания пищевых материалов, установка по изучению процесса экстрагирования, печь СВЧ, весы электронные, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации                           | 394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 253         |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, шнековый пресс, макет пластинчатого теплообменника.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева 13а, а.106                                                                     |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий линия по переработке плодово-ягодного сырья : инспекционный транспортер, моечная машина барабанного типа, бланширователь для размягчения твердых плодов, бланширователь емкостной Б-Е200КС, корзина для бланширователя емкостного Б-Е200КС, рабочий стол из пищевой нержавеющей стали AISI304 (08X18H10) с регулируемыми опорами, протирачная машина, система водоподготовки, миксер насос самовсасывающий НСУ-3/0, насос пластинчатый (шиберный) самовсасывающий НП-3, вакуум-выпарной котел, винтовой насос ОНВ-6-00 тип НС, гомогенизатор РПГ Р 7.5, полуавтоматическое устройство запайки         | 394036, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Смоленская, дом 33, помещение 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное и лабораторное оборудование: прибор для измерения теплоемкости. экспериментальная установка для определения теплопроводности твердого тела методом трубы; экспериментальная установка для исследования процесса теплообмена в рекуперативном поверхностном теплообменнике; кондиционер, психрометр, барометр, термометры расширения, термометр электрического сопротивления, термоэлектрический термометр, милливольтметр, ультратермостат. центрифуга Ока.. I-d- диаграмма влажного воздуха. lgP-i- диаграмма для построения холодильного цикла. армометры, штанген-циркуль, центрифуга.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>394087, Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 36</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Для практической подготовки<br/>Договор о практической подготовке № 11 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО "Хлебозавод № 7" от 07февраля2021 г</p> <p>Договор о практической подготовке № 18 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Денисовский хлеб» от 4 марта 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 21 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭФКО-ПИ» от 15 февраля 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 55 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Танаис Семанс» от 19 апреля 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 56 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО ЦС АПК «Таловский элеватор» от 19 апреля 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 57 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Научно-образовательный центр «Бирюч» от 28 апреля 2021 г.</p> <p>Договор о практической подготовке № 61 между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО «Мукомольный комбинат Воронежский» от 28 апреля 2021 г.</p> <p>ООО «Олсам» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Олсам» № 131 от 05.05.2022</p> <p>АО «Эфирное» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО «Эфирное» № 128 от 04.05.2022</p> <p>ООО «Эфко-Косметик» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Косметик» № 111 от 28.03.2022</p> <p>ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» Договор о практической подготовке между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Эфко – Пищевые ингредиенты» № 21 от 15.02.2021</p> <p>ООО «Евдаково» Договор о практической подготовке</p> | <p>394026 г. Воронеж, ул. 45 Стрелковой дивизии, д. 259 А;</p> <p>399022 Липецкая область Измалковский район д. Денисово, ул.Концевая 1</p> <p>309850, Белгородская область, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 4</p> <p>396420 Воронежская область Павловский район г. Павловск ул.Гоголя 40Б</p> <p>397480 Воронежская область Таловский район р.п. Таловая ул. Чапаева 60</p> <p>309927 Белгородская область Красногвардейский район с. Малобыково ул. Ливанова Михаила Николаевича 1</p> <p>394030 г. Воронеж ул. Революции 1905 г д.2</p> <p>394036, г.Воронеж, Проспект Революции д.51, офис 2</p> <p>309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.2</p> <p>396840 Хохольский район р.п Хохольский, ул. Дорожная, 2Б</p> <p>309850 Белгородская область, Алексеевский рн, г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д.4</p> <p>396510, Воронежская область, Каменский р-н, п.г.т. Каменка, ул. Мира, д.60.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Евдаково» от 14.02.2022 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                  |
| Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Kompas 3D, LabVIEW 10USER ,Система компьютерного тестирования AST Test | 394087, , Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а. 115 (с 16 до 20 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

| № | Название                                    | Размещение               |
|---|---------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Система трехмерного моделирования Kompas 3D | ПК в локальной сети ВГАУ |



**8. Междисциплинарные связи**

| Дисциплина, с которой необходимо согласование                                               | Кафедра, на которой преподается дисциплина | ФИО заведующего кафедрой |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|
| - Б1.В.01 Основы инжиниринга пищевой и перерабатывающей промышленности                      | ПАПП                                       | Высоцкая Е.А.            |
| Б1.В.ДЭ.01.02 Физические и физико-химические методы анализа в производстве эфирных масел;   | ПАПП                                       | Высоцкая Е.А.            |
| - Б1.В.ДЭ.01.01 Физические и физико-химические методы анализа в масложировой промышленности | ПАПП                                       | Высоцкая Е.А.            |

[illegible][illegible]

**Лист периодических проверок рабочей программы**

| Должностное лицо,<br>проводившее<br>проверку: Ф.И.О.,<br>должность, подпись | Дата | Потребность в<br>корректировке | Перечень пунктов,<br>стр., разделов,<br>требующих<br>изменений |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                             |      |                                |                                                                |
|                                                                             |      |                                |                                                                |
|                                                                             |      |                                |                                                                |
|                                                                             |      |                                |                                                                |
|                                                                             |      |                                |                                                                |