МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 10:40:27 +03'00'

**УТВЕРЖДАЮ**
**Директор**
_____**А.Ф. Бутенко**

«24 »_____апреля _____2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины** Б1.В.06 «Технологическое оборудование предприятий общественного питания»

**Направление подготовки** 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки** «Технология продуктов общественного питания»

**Факультет** **«**Инженерно-технологический»

**Кафедра** «Технологии и средства механизации АПК»

**Форма обучения** заочная

**Квалификация выпускника – бакалавр**

Зерноград – 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 г. Приказ № 1041.

2. Учебный план по профилю подготовки «Технология продуктов общественного питания» (год начала подготовки 2025) одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

Протокол № 6 от «19» февраля 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.06 «Технологическое оборудование предприятий общественного питания» одобрена на заседании кафедры «Технологии и средства механизации АПК».

Протокол №8 от «23» марта 2025 г.

И.О, заведующего кафедрой
д.т.н., профессор А.Н. Глобин

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование предприятий общественного питания» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» инженерно-технологического факультета.

Протокол №4 от «28» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии
д.т.н., профессор А.Н. Глобин

Разработчик:
к.т.н., доцент И.В. Назаров

Содержание

1. Вводная часть…….……. 4
1.1. Цели освоения учебной дисциплины…….…..... 4
1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ……..... 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций…….. 5
2. Основная часть……..... 7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……... 7
2.2. Содержание учебной дисциплины ……..... 9
2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля…….. 11
2.2.2. Лабораторный практикум……..... 13
2.2.3. Практические занятия …….…….. 15
2.3. Самостоятельная работа студента……..….. 17
3. Образовательные технологии…….……. 18
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины ……..……..…. 19
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств……. 19
4.2. Примерные темы курсовых работ ……...…… 21
4.3. Примерные темы рефератов …….……... 21
4.4. Тесты текущего контроля…….… 21
4.4.1. Ключи к тестам……..... 21
4.5. Тесты промежуточного контроля…… 22
4.5.1. Ключи к тестам……..... 22
4.6. Примерные задания промежуточного контроля ……. 22
4.7. Вопросы к экзамену…….…… 25
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины… 28
5.1. Основная литература…….…… 28
5.2. Дополнительная литература…….… 22
5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы ..……. 30
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……... 31
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся ……..…… 32
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 33
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.... 35
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации……..……
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины…..……

# 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1.1 **Цели освоения учебной дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Технологическое оборудование предприятий общественного питания» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области современных и прогрессивных методов подбора и эксплуатации технологического оборудования для предприятий общественного питания.

Задачами дисциплины являются:

– формирование теоретических и практических знаний технологических процессов и технических средств, применяемых на предприятиях общественного питания;

– формирование навыков подбора технологического оборудования для осуществления технологических процессов осуществляемых на предприятиях общественного питания.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятий общественного питания» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного освоения дисциплин: «Проектирование предприятий общественного питания», «Безопасность жизнедеятельности», «Торговое оборудование предприятий общественного питания», «Выпускная квалификационная работа».

### 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|---|
| | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| ПК- 1 | Обладать способностью разработки технологического процесса производства продукции общественного питания | ПК-1.1 Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии | Знать: основные технологические процессы, осуществляемых на предприятиях общественного питания.<br>Уметь: разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологических процессов и техническому обслуживанию оборудования.<br>Владеть: навыками разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для предприятий общественного питания. |
| ПК-2 | Способностью владения методами подбора, расчета и эксплуатации технологического оборудования для переработки и хранения продуктов питания | ПК-2.1 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья | Знать: конструктивные особенности технологического оборудования и характеристики технико-эксплуатационных показателей.<br>Уметь: выполнять технологические расчеты по подбору технологического оборудования для конкретного процесса, технологической операции.<br>Владеть: методами подбора, расчёта и эксплуатации технологического оборудования для переработки и хранения продуктов питания. |

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

**Заочная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов | Семестр | |
|---|---|---|---|---|
| | | | № 6 | № 7 |
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **18** | **4** | **14** |
| В том числе: | | | | |
| Лекции (Л) | | **8** | **4** | **4** |
| Практические занятия (ПЗ) | | **6** | **–** | **6** |
| Семинары (С) | | **–** | **–** | **–** |
| Лабораторные работы | | **4** | **–** | **4** |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)** | | **153** | **32** | **121** |
| В том числе: | | | | |
| Курсовой проект/работа (если предусмотрены) | | **24** | **–** | **24** |
| Расчетная/Расчетно-графическая работа (если предусмотрены) | | **–** | **–** | **–** |
| Реферат (если предусмотрены) | | **–** | **–** | **–** |
| Эссе (если предусмотрены) | | **–** | **–** | **–** |
| Самоподготовка: *(проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.)* | | **153** | **32** | **121** |
| **СРС в период промежуточной аттестации** *(подготовка к экзамену)* | | **9** | **–** | **9** |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет (З)<br>Зачет с оценкой (ЗО)<br>Экзамен (Э) | | **Э** | **–** | **Э** |
| **ИТОГО:** | часов | **180** | **36** | **144** |
| **общая трудоемкость** | зач. единиц | **5** | **1** | **4** |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины (модуля)

Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

| № семестра | Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **6, 7** | **Модуль 1** – Общая характеристика продукции, технологических процессов и оборудования | Тема 1.1. Свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.<br>Тема 1.2. Физические и теплотехнические основы технологических процессов. Классификация основных процессов общественного питания, их характеристика.<br>Тема 1.3. Структура и параметры технологического оборудования. Основные понятия. Классификация оборудования. Расчет параметров, характеризующих работу технологического оборудования | ПК-1.1 |
| **6, 7** | **Модуль 2** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | Тема 2.1 Универсальные приводы. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 2.2. Оборудование для разделения сыпучих продуктов. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 2.3 Оборудование для мойки пищевого сырья. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 2.4. Оборудование для мойки столовой посуды, приборов и тары.<br>Тема 2.5. Оборудование для очистки овощей и рыбы. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 2.6. Оборудование для резки овощей. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 2.7. Оборудование для измельчения пищевого сырья (протирочные машины и механизмы). Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 2.8. Оборудование для измельчения мяса и рыбы. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 2.9. Оборудование для нарезки хлеба и гастрономических товаров. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации. | ПК-1.1, ПК-2.1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Тема 2.10. Оборудование для перемешивания и взбивания пищевых продуктов. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации. | |
| **6, 7** | **Модуль 3** – Тепловое оборудование предприятий общественного питания. | Тема 3.1 Пищеварочные котлы и водогрейное оборудование. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 3.2. Кухонные плиты, жарочные и пекарные шкафы. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 3.3. Сковороды, жаровни, фритюрницы. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 3.4. Пароварочные аппараты, аппараты инфракрасного и сверхвысокочастотного нагрева. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации.<br>Тема 3.5. Механизированные линии и автоматы. Устройство и рабочий процесс. Технологические и энергетические расчеты. Требования к эксплуатации. | ПК-1.1, ПК-2.1 |

**2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля**

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 6 | **Модуль 1** – Общая характеристика продукции, технологических процессов и оборудования | 2 | – | – | 10 | 14 | УО-1 |
| | **Модуль № 2.** Механическое оборудование предприятий общественного питания. | 2 | – | – | 22 | 22 | УО-1 |
| **Итого за 6 семестр** | | 4 | – | – | 32 | **36** | |
| 7 | **Модуль № 2.** Механическое оборудование предприятий общественного питания. | 2 | 2 | 4 | 67 | 75 | УО-1 |
| | **Модуль № 3.** Тепловое оборудование предприятий общественного питания. | 2 | 2 | 2 | 30 | 36 | УО-1 |
| | Курсовая работа | – | – | – | 24 | 24 | ПР-5 |
| | Промежуточная аттестация: экзамен | – | – | – | 9 | 9 | Экзамен |
| **Итого за 7 семестр** | | 4 | 4 | 6 | 130 | **144** | УО-4 |
| **ИТОГО:** | | 8 | 4 | 6 | 162 | **180** | |

** УО-1 – устный опрос (защита практических работ); ПР-2 – письменная работа (аудиторная); ПР-5 – курсовой проект; УО-4 – экзамен*

### 2.2.2. Лабораторный практикум

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| **7** | **Модуль 2** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | Л.Р.№ 1. Универсальные приводы (конструктивные решения; рабочий процесс; требования к эксплуатации). | 1 |
| | | Л.Р.№ 2. Оборудование для измельчения сырья (мясорубки; куттеры, блендеры). Конструктивные решения; рабочий процесс; требования к эксплуатации. | 1 |
| **7** | **Модуль 3** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | Л.Р.№ 3. Пищеварочные котлы и водогрейное оборудование (конструктивные решения; рабочий процесс; требования к эксплуатации). | 2 |
| **ИТОГО:** | | | **4** |

### 2.2.3. Практические/семинарские занятия

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | **Модуль 2** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | ПЗ № 1. Расчет технико-эксплуатационных показателей машин для разделения сыпучих продуктов. | 1 |
| | | ПЗ № 2. Расчет технико-эксплуатационных показателей картофелеочистительных машины | 1 |
| | | ПЗ № 3. Расчет технико-эксплуатационных показателей посудомоечных машин. | 1 |
| | | ПЗ № 4. Расчет технико-эксплуатационных показателей дисковых овощерезательных машин. | 1 |
| 7 | **Модуль 3** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | ПЗ № 5. Расчет технико-эксплуатационных показателей пищеварочного и водогрейного оборудования | 2 |
| **ИТОГО:** | | | **6** |

## 2.3. Самостоятельная работа студента

**Виды СРС:**

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | **Модуль 1** – Общая характеристика продукции, технологических процессов и оборудования. | Проработка конспекта лекций, изучение материала по учебникам и учебным пособиям | 10 |
| | **Модуль 2** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | Проработка конспекта лекций, изучение материала по учебникам и учебным пособиям | 22 |
| **Итого за 6 семестр** | | | 32 |
| 7 | **Модуль 2** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | Проработка конспекта лекций, изучение материала по учебникам и учебным пособиям | 67 |
| | **Модуль 3** – Тепловое оборудование предприятий общественного питания. | Проработка конспекта лекций, изучение материала по учебникам и учебным пособиям | 30 |
| | Курсовое проектирование | Выполнение курсовой работы | 24 |
| **Итого за 7 семестр** | | | 121 |

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий (индивидуальные/групповые) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6, 7 | Лекции № 1.1, 2.1, 2.3, 2.7, 3.1 | Лекция-визуализация, мультимедийное сопровождение, проблемное изложение. | групповые |
| 7 | Лабораторные работы 2, 3 | Натурные объекты, постановка проблем по усовершенствованию машин. | групповые |
| 6 | Практические занятия | Самостоятельное выполнение заданий | групповые |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лабораторные занятия – 2 часа;
- практические занятия – 6 часов.

# 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*) | Коды индикаторов достижения компетенций | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Количество независимых вариантов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6, 7 | ТАт-1 | ПК-1.1 | **Модуль 1** – Общая характеристика продукции, технологических процессов и оборудования. | УО-1 | 5 | – |
| | ТАт-2 | ПК-1.1, ПК-2.1 | **Модуль 2** – Механическое оборудование предприятий общественного питания. | УО-1 | 5 | – |
| | ТАт-3 | ПК-1.1, ПК-2.1 | **Модуль 3** – Тепловое оборудование предприятий общественного питания. | УО-1 | 5 | – |
| | | ПК-1.1, ПК-2.1 | Курсовой проект | ПР-5 | – | – |
| | ПрАт | Экзамен | | УО-4 | 3 | 25 |

*ВК - входной контроль, ТАт – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация,

## 4.2. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Механизированная технология производства полуфабрикатов (кулинарных; кондитерских изделий) с разработкой технологического оборудования (машины).

Вид продукции, технологической операции, процесса задается преподавателем (обосновано предлагается студентом). Вид технологического оборудования (машины) и конструктивные особенности предлагаются студентом по согласованию с преподавателем.

Цель выполнения курсовой работы — закрепление теоретических и развитие практических навыков по основам расчета технико-эксплуатационных показателей технологического оборудования его конструирования и технического обслуживания.

Курсовая работа выполняется на основе заданных исходных данных, характеризующих вид технологического процесса по производству продукции, его количественные и качественные показатели, а также вид базовой машины, предлагаемой к разработке.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки объемом 25-30 стр. рукописного текста (компьютерная версия) и графической части из 2-х листов формата А 1.

**Пояснительная записка включает в себя следующие разделы:**

Введение.
1. Описание проектируемого технологического процесса.
2. Анализ конструктивных решений машин (оборудования) для заданного технологического процесса.
3. Описание конструкции и рабочего процесса предлагаемой машины, аппарата.
4. Конструктивная разработка (наименование объекта).
   4.1 Технологические расчеты.
   4.2 Энергетические расчеты.
   4.3 Кинематические расчеты.
   4.4 Теплотехнические расчеты.
5. Требования эксплуатации к разрабатываемой машине.

Список используемой литературы
Заключение
Приложения
1. Ведомость документации работы;
2. Спецификации.

Графическая часть курсовой работы состоит из 2-х листов формата А1 следующего содержания:

Лист №1. Технологическая схема проектируемой машины (аппарата);

Лист № 2. Сборочный чертёж (А2); Чертежи деталей (А 2).

## 4.3 Примерные темы рефератов

*(не предусмотрены)*

## 4.4. Тесты текущего контроля

(*не предусмотрены*)

### 4.4.1. Ключи к тестам

(*не приводятся*)

### 4.5. Тесты промежуточного контроля

(*не предусмотрены*)

### 4.5.1. Ключи к тестам

(*не приводятся*)

### 4.6. Примерные задания промежуточного контроля

(*не предусмотрены*)

### 4.7 Вопросы к экзамену

| № вопроса | Вопросы | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **Техника и технологии в растениеводстве** | | |
| 1 | Классификация основных процессов и оборудования предприятий общественного питания. | ПК-1.1 |
| 2 | Основные свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. | ПК-1.1 |
| 3 | Классификация технологического оборудования предприятий общественного питания. | ПК-1.1 |
| 4 | Основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования. Длительность процесса обработки продукции, расчет длительности обработки. | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 5 | Основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования. Длительность обработки сырья, продукции. Расчет длительности тепловой обработки сырья, продукции. | ПК-2.1 |
| 6 | Основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования. Расчет емкости резервуара (бункера) для машин периодического действия. | ПК-2.1 |
| 7 | Основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования. Понятие производительности, расчет производительности при обработке штучной продукции. | ПК-2.1 |
| 8 | Основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования. Понятие мощность. | ПК-2.1 |
| 9 | Базовые технологические требования, предъявляемые к процессам по обработке продукции, к оборудованию | ПК-1.1 |
| 10 | Оборудование раздаточных линий предприятий общественного питания: устройство, требования к эксплуатации; | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 11 | Механизированные технологические линии. Схемы их комплектации.. | ПК-1.1 |
| 12 | Сортировочные машины: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-2.1 |
| 13 | Технологический расчёт сортировочных машин. | ПК-2.1 |
| 14 | Машины для просеивания муки: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 15 | Технологический расчёт машин для просеивания муки. | ПК-2.1 |

| | | |
|---|---|---|
| 16 | Машины для мойки пищевого сырья устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 17 | Машины для мойки столовой посуды и приборов: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 18 | Технологический расчёт машин для мойки столовой посуды и приборов. | ПК-2.1 |
| 19 | Машины для очистки корнеклубнеплодов устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 20 | Технологический расчёт машин для очистки корнеклубнеплодов. | ПК-2.1 |
| 21 | Машины для очистки рыбы: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 22 | Овощерезательные машины: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 23 | Технологический расчёт овощерезательных машин. | ПК-2.1 |
| 24 | Машины для тонкого измельчения вареных продуктов: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 25 | Технологический расчёт машин для тонкого измельчения вареных продуктов. | ПК-2.1 |
| 26 | Машины для измельчения хрупких продуктов: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 27 | Технологический расчёт машин для измельчения хрупких продуктов. | ПК-2.1 |
| 28 | Протирочные машины: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 29 | Технологический расчёт протирочных машин. | ПК-2.1 |
| 30 | Машины для мелкого и среднего измельчения мяса (мясорубки): устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 31 | Технологический расчёт машин мелкого и среднего измельчения мяса (мясорубок). | ПК-2.1 |
| 32 | Машины для тонкого измельчения мяса (куттера): устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 33 | Технологический расчёт машин для тонкого измельчения мяса (куттера) | ПК-2.1 |
| 34 | Машины для рыхления мяса: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 35 | Мясорезательные машины: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 36 | Технологический расчёт мясорезательных машин. | ПК-2.1 |
| 37 | Оборудование для нарезки хлеба и гастрономических товаров: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 38 | Технологический расчёт хлеборезательных машин. | ПК-2.1 |
| 39 | Оборудование для перемешивания продукции (фаршемешалки): устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 40 | Технологический расчёт фаршемешалок. | ПК-2.1 |
| 41 | Тестомесильные машины: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 42 | Технологический расчёт тестомесильных машин. | ПК-2.1 |
| 43 | Машины для взбивания пищевых продуктов: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 44 | Технологический расчёт машин для взбивания пищевых продуктов. | ПК-2.1 |
| 45 | Пищеварочные котлы: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1 |
| 46 | Теплотехнический расчёт пищеварочного котла. | ПК-2.1 |
| 47 | Тепловое оборудование (кипятильники, водонагреватели): устройство, | ПК-1.1; |

| | | |
|---|---|---|
| | рабочий процесс, требования к эксплуатации. Теплотехнический расчёт. | ПК-2.1 |
| 48 | Тепловое оборудование (кофеварки): устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. Теплотехнический расчёт. | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 49 | Тепловое оборудование (сковороды): устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. Теплотехнический расчёт. | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 50 | Тепловое оборудование (жаровни): устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. Теплотехнический расчёт. | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 51 | Тепловое оборудование (фритюрницы): устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. Теплотехнический расчёт. | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 52 | Машины для формования котлет: устройство, рабочий процесс, требования к эксплуатации. | ПК-1.1; ПК-2.1 |
| 53 | Основные свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. | ПК-1.1 |

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

| № п\п | № семестра | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов (модулей) | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 6 | Шуляков Л.В. | Оборудование предприятий торговли и общественного питания. | – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 495 с. | 1 – 3 | 5 | – |
| 2 | 6 | Антипов С.Т., Ключников А.И., Моисеева И.С., Панфилов В.А. | Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон. Дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90065. | - Санкт-Петербург: Лань, 2017. | 1 – 3 | + | + |

### 5.2. Дополнительная литература

| № п\п | № семестра | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов (модулей) | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 6 | Ботов М.И. Елхина В.Д. | Лабораторные работы по технологическому оборудованию предприятий общественного питания (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие. | - Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 160 с. | 1 – 3 | 5 | – |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 6 | Сорокопуд А. Ф., Петров В. И.. | Технологическое оборудование. Курсовое и дипломное проектирование технологического оборудования пищевых производств: учебное пособие. – Электрон. Дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4617. | – Кемерово: КемГУ, 2006. — 108 с. | 1 – 3 | + | + |
| 3 | 6 | Василевская С.П., Полищук В.Ю. | Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие. 2-х ч., Ч. 1. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=259366. | - Оренбург : ОГУ, 2012. – 217. | 1 – 3 | + | + |
| 4 | 6 | Ковалевский В.И. | Проектирование технологического оборудования и линий: учебное пособие | - СПб. : ГИОРД, 2007. - 320 с. | 1 – 3 | 20 | – |
| 5 | 6 | | Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.301-68 - ГОСТ 2.321-84 / Национальные стандарты. - изд., офиц. | - М. : Стандартинформ, 2010. - 192 с. | 1 – 3 | 60 | – |

**5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы**

Поисковые системы:

1. Яндекс – http://www.yandex.ru.
2. Рамблер – http://www.rambler.ru.
3. Google – http://www.google.ru.
4. Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – http://www.mcx.ru.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – http://window.edu.ru.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru.
7. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) – http://www.cnshb.ru.
8. Агропортал, сельское хозяйство в России и за рубежом. – http://www.agro.ru.
9. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru.
10. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru..
11. «Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система» – https://biblioclub.ru/.
12. «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» – https://www.e.lanbook.com/.
13. GostRF.com. ГОСТы, нормативы. (Информационно-справочная система). URL: http://gostrf.com/.
14. Бесплатные онлайн курсы https://minobrnauki.gov.ru/ru/activity/other/info_koronavirus/free_online_courses/.
15. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: http://cyberleninka.ru.
16. Электронная библиотечная система «Знаниум»: https://znanium.com/.
17. Информационный портал Pitportal – Общепит России: https://pitportal.ru/.

### 5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

| Виды учебных занятий, самостоятельная работа | Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Лекции (по всем модулям) | Microsoft Windows XP Professional | Лицензия: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcdmcEnt до 30.06.2023, продление в рамках соглашения до 30.06.2024 |
| | Microsoft Office 2010 Pro | Лицензия: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcdmcEnt до 30.06.2023, продление в рамках соглашения до 30.06.2024 |
| | ZOOM | Свободно распространяемое ПО, https://zoom.us/support/download |
| Самостоятельная работа | Аскон Компас 14 | КАД-14-0711 бессрочная сетевая лицензия |
| | Microsoft Windows 7 Professional | Лицензия: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcdmcEnt до 30.06.2023, продление в рамках соглашения до 30.06.2024 |
| | Microsoft Office 2010 Pro | Лицензия: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcdmcEnt до 30.06.2023, продление в рамках соглашения до 30.06.2024 |
| | Операционная система Гослинукс | Свободное программное обеспечение с комплектом бесплатного программного обеспечения |
| | 7-Zip | Свободно распространяемое ПО https://www.7-zip.org/download.html |
| | Foxit Reader | Свободно распространяемое ПО https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/. |
| | Mozilla Firefox | Свободно распространяемое ПО https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/ |
| | ZOOM | Свободно распространяемое ПО, https://zoom.us/support/download. |

### 5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| № п\п | № семестра | Вид самостоятельной работы | Авторы | Наименование | Год и место издания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 6 | Подготовка к защите лабораторных и практических работ. | Василевская С.П., Полищук В.Ю. | Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие. 2-х ч., Ч. 1. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=259366. | - Оренбург : ОГУ, 2012. – 217. |
| 2 | 6 | Выполнение курсовой работы | Петров В.И., Попов Д.М. | Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/45640/#1. | – Кемерово: КемГУ, 2013. |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| **1-102** Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций.<br>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Аудитория технологического оборудования в животноводстве.<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19. | Комплект учебной мебели. Доска меловая.<br>Посадочных мест 18. |
| **2-168** Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций.<br>Аудитория технологии и организации производства продукции питания. Технического оснащения и оборудования предприятий питания и торговых организаций<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Монитор ЭЛТ Philips – 1 шт.;<br>AMD Athlon 2600+, 768MB, 160Gb HDD;<br>Проектор Optoma. Экран для проектора.<br>Котел пищеварочный, гидравлический шприц.<br>Комплект учебной мебели. Доска меловая.<br>Посадочных мест 40 |
| **2-166** Лаборатория технологического оснащения торговых организаций и охраны труда.<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Комплект учебной мебели. Доска меловая.<br>Посадочных мест 14 |
| **2-169** Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | |
| **3-19** Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций и курсового проектирования.<br>Аудитория для самостоятельной работы.<br>Компьютерный класс механизации растениеводства.<br><br>347740, Ростовская обл.,<br>Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21. | 11 персональных компьютеров с процессорами Intel Celeron с тактовой частотой 2,8 ГГц и оперативной памятью 512Мб, 80Gb HDD<br>Мониторы Samsung 920NW – 11штук.<br>Проектор, экран настенный, плакатное хозяйство, стенды<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 10. |
| **2-252 Читальный зал** для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | 15 рабочих мест для самостоятельной работы , объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт.<br>Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. |

| | |
|---|---|
| | монитор Phillips 2205 – 5 шт,<br>монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт<br>принтер Epson LX-1170.<br>Посадочных мест 114. |
| **2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА** для самостоятельной работы.<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт.,<br>монитор Samsung 920NW– 1 шт,<br>монитор Phillips 2205– 1 шт,<br>принтер HP LJ 1150<br>МФУ Kyocera Taskalfa 180<br>Посадочных мест 2 для самостоятельной работы , объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. |
| **2-170б Электронный читальный зал** для самостоятельной работы<br><br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт.<br>Монитор Samsung 920NW – 10 шт.<br>Коммутатор Dlink – 1 шт.<br>Сканер EPSON – 1 шт.<br>Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.. |

.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Пример указаний по видам учебных занятий приведен в виде таблицы 7.1

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др. |
| Практическое занятие | Методические указания по выполнению практических работ. |
| Лабораторная работа | Методические указания по выполнению лабораторных работ (можно указать название пособия и где находится) и др. |
| Курсовая работа | Курсовая работа: согласовать с преподавателем тему курсовой работы, содержание; уточнить базовый список литературных источников(учебников; учебных пособий; справочников); первичная подготовка материала по разделам с последующей апробацией руководителем и рекомендацией к работе над следующим разделом; оформление и защита работы. |
| Подготовка к экзамену | При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. |