

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии переработки  
продукции животноводства

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьев  
«23» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Направленность (профиль) - Технология и организация специальных видов  
питания

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2024 г.

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Оборудование предприятий общественного питания» сводится к формированию специалиста квалификации бакалавр по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Основные задачи курса:

- изучение организации проектирования предприятий общественного питания;
- изучение состава и содержания проектно-технической документации для типового и индивидуального строительства;
- изучение методов выполнения технических расчетов;
- изучение критерий подбора и методов расчета всех видов технологического оборудования;
- изучение принципов размещения технологического оборудования;
- изучение рационального подхода к планировке и размещению рабочих мест и предприятия в целом;
- изучение архитектурно-строительных решений зданий, цехов, помещений предприятий общественного питания;
- изучение процессов разработки и выполнения компоновочных планов отдельных помещений и предприятия в целом.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания (утв. приказом Минтруда России от 15.06.2020. №329н).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина (модуль) «Оборудование предприятий общественного питания» относится к обязательной части Блока 1. «Дисциплины (модули)» Б1.О.21.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Экология», «Информатика», «Механика», «Электротехника и электроника», «Физиология питания».

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: «Системы управления технологическими процессами», «Технология продукции специальных видов питания», «Организация специальных видов питания», «Проектирование предприятий общественного питания», «Технология продуктов питания функционального назначения», а также производственная технологическая практика и производственная преддипломная практика.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/03.6)

трудовые действия:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/03.6:

Расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков

Проведение расчетов для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций

Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированного питания (22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/01.6)

трудовые действия:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/01.6:

Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Разработка технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 способен организовывать и контролировать производство продукции питания;

ПК-5 способен рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство;

ПК-10 способен контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания.

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ОПК-5 ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> – Демонстрирует знание нормативных документов и требований в области организации производства продуктов питания	Не способен продемонстрировать знание нормативных документов и требований в области организации производства продуктов питания	Частично демонстрирует знание нормативных документов и требований в области организации производства продуктов питания	Хорошо демонстрирует знание нормативных документов и требований в области организации производства продуктов питания	Отлично демонстрирует знание нормативных документов и требований в области организации производства продуктов питания

ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> – Предлагает схемы организа- ции производ- ства, основанные на принципах обеспечения без- опасности про- дуктов питания	Не предлагает схемы организа- ции производства, основанные на принципах обес- печения безопас- ности продуктов питания	Частично предла- гает схемы орга- низации производ- ства, основанные на принципах обеспечения без- опасности продук- тов питания	Не в полной мере предлагает схемы организации про- изводства, осно- ванные на принци- пах обеспечения безопасности про- дуктов питания	Отлично предла- гает схемы орга- низации производ- ства, основанные на принципах обеспечения без- опасности продук- тов питания
ПК-5 ИД-1 <sub>ПК-5</sub> – Спо- собен рассчиты- вать производ- ственные мощ- ности и эффек- тивность работы технологиче- ского оборудова- ния	Не способен рас- считывать произ- водственные мощ- ности и эффектив- ность работы тех- нологического оборудования	Удовлетвори- тельно способен рассчитывать про- изводственные мощности и эф- фективность ра- боты технологиче- ского оборудова- ния	Хорошо способен рассчитывать про- изводственные мощности и эф- фективность ра- боты технологиче- ского оборудова- ния	Отлично способен рассчитывать про- изводственные мощности и эф- фективность ра- боты технологиче- ского оборудова- ния
ИД-2 <sub>ПК-5</sub> – Умеет оценивать и пла- нировать внедре- ние инноваций в производство	Не умеет оцени- вать и планиро- вать внедрение инноваций в про- изводство	Удовлетвори- тельно умеет оце- нивать и планиро- вать внедрение инноваций в про- изводство	Хорошо умеет оценивать и пла- нировать внедре- ние инноваций в производство	Отлично умеет оценивать и пла- нировать внедре- ние инноваций в производство
ПК-10 ИД-1 <sub>ПК-10</sub> – Кон- тролирует каче- ство предостав- ляемых органи- зациями услуг по проектирова- нию, рекон- струкции и мон- тажу оборудова- ния,	Не способен кон- тролировать каче- ство предостав- ляемых организаци- ями услуг по про- ектированию, ре- конструкции и монтажу оборудо- вания	Удовлетвори- тельно способен контролировать качество предо- ставляемых орга- низациями услуг по проектирова- нию, реконструк- ции и монтажу оборудования	Хорошо способен контролировать качество предо- ставляемых орга- низациями услуг по проектирова- нию, реконструк- ции и монтажу оборудования	Отлично способен контролировать качество предо- ставляемых орга- низациями услуг по проектирова- нию, реконструк- ции и монтажу оборудования
ИД-2 <sub>ПК-10</sub> – Участствует в пла- нировке и осна- щении предпри- ятий питания	Не участвует в планировке и оснащении пред- приятий питания	Частично участ- вует в планировке и оснащении предприятий пита- ния	Не в полной мере участвует в плани- ровке и оснаще- нии предприятий питания	В полной мере участвует в плани- ровке и оснаще- нии предприятий питания

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные теоретические предпосылки, научные основы устройства технологического оборудования и инженерные задачи курса; классификацию технологического оборудования предприятий общественного питания и торговли; способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство; методики расчета производительности технологического оборудования, направления и перспективы совершенствования оборудования предприятий общественного питания и торговли.

**Уметь:** контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудо-

вания условиям и требованиям технологий производства; обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования.

**Владеть:** готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания; способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство.

### 3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них общекультурных и профессиональных компетенций

№	Темы, разделы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
		ОПК-5	ПК-5	ПК-10	
1	Раздел 1. Общие сведения о машинах и механизмах предприятий торговли и общественного питания.	+	+	+	3
2	Раздел 2. Механическое оборудование	+	+	+	3
3	Раздел 3. Тепловое оборудование	+	+	+	3
4	Раздел 4. Торгово-технологическое оборудование	+	+	+	3

## 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 5 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	32	12
Аудиторные занятия, из них	32	12
лекции	16	4
практические занятия	16	8
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	49	87
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	40
подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	12	37
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	12	-
выполнение курсовой работы	13	10
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

### 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Раздел 1. Общие сведения о машинах и механизмах предприятий торговли и общественного питания.	4	1	ОПК-5, ПК-5, ПК-10

	Тема 1. Общие сведения о машинах. Детали машин. Электроприводы			
2	Раздел 2. Механическое оборудование Тема 2. Универсальные кухонные машины Тема 3. Сортировочно-калибровочное оборудование Тема 4. Оборудование для мойки овощей Тема 5. Посудомоечные машины Тема 6. Очистительное оборудование Тема 7. Измельчительное оборудование Тема 8. Режущее оборудование	4	1	ОПК-5, ПК-5, ПК-10
3	Раздел 3. Тепловое оборудование Тема 1. Общие сведения о тепловых аппаратах Тема 2. Виды и способы тепловой обработки продуктов Тема 3. Общие принципы устройства тепловых аппаратов Тема 4. Теплогенерирующие устройства тепловых аппаратов Тема 5. Тепловой расчёт аппарата Тема 6. Пищеварочное оборудование Тема 7. Жарочно-пекарное оборудование Тема 8. Универсальные тепловые аппараты (плиты)	4	1	ОПК-5, ПК-5, ПК-10
4	Раздел 4. Торгово-технологическое оборудование Тема 1. Общие сведения о торгово-технологическом оборудовании. Тема 2. Подъёмно-транспортное оборудование. Тема 3. Приборы и оборудование для измерения количества и качества товара. Тема 4. Оборудование для расчёта с покупателями. Тема 5. Упаковочное оборудование и механизированные линии обработки продуктов. Тема 6. Оборудование для комплектации и раздачи обедов. Тема 7. Обслуживание и ремонт оборудования. Эксплуатация и надёжность оборудования.	4	1	ОПК-5, ПК-5, ПК-10
	ИТОГО	16	4	-

### 4.3 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Основные типы универсальных кухонных машин	1	2	ОПК-5, ПК-5, ПК-10
2	Испытания посудомоечных машин непрерывного и периодического действия.	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
2	Испытания овощерезательных машин для нарезки сырых овощей	1	2	ОПК-5, ПК-5, ПК-10
2	Испытания картофелеочистительных машин	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
2	Испытание машин для измельчения мяса	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
2	Исследование взбивальной машины	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
2	Испытания котлетоформовочных машин	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10

3	Определение теплотехнических показателей электрических плит	1	2	ОПК-5, ПК-5, ПК-10
3	Испытания пищеварочных котлов	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
3	Изучение конструкций жарочных аппаратов непрерывного действия	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
3	Электрические жарочные и пекарные котлы	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
3	Аппараты инфракрасного нагрева	1	2	ОПК-5, ПК-5, ПК-10
3	Изучение устройства электрических нагревателей. Расчет ТЭН-ов	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
4	Изучение рычажных платформенных весов.	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
4	Изучение весоизмерительного оборудования	1		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
4	Изучение контрольно-кассовых машин	0,5		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
4	Оборудование для производства творога и других молочных продуктов.	0,5		ОПК-5, ПК-5, ПК-10
	ИТОГО	16	8	

#### 4.4 Лабораторные работы – не предусмотрены

#### 4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	3	10
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	
Раздел 2	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	3	9
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	
Раздел 3	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	3	9
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	
Раздел 4	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	3	9
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	
Выполнение курсовой работы		13	10
ИТОГО		39	87

### **Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

1. Верховых Е.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания» для обучающихся направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиля подготовки Технология и организация специальных видов питания, 2024.

2. Верховых Е.А. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания» для обучающихся направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиля подготовки Технология и организация специальных видов питания, 2024.

## **4.6 Курсовая работа**

В соответствии с учебным планом обучающиеся направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания выполняют курсовую работу по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания».

Цель курсовой работы – закрепление теоретических знаний в подборе технологического оборудования для предприятий общественного питания, приобретение навыков в решении практических вопросов связанных с техническим оснащением предприятий и повышением качества выпускаемого оборудования.

Задачи курсовой работы:

- изучение принципа действия и устройство наиболее распространенных на предприятиях общественного питания машин;
- освоение методик расчета оборудования согласно темы курсовой работы;
- изучение Федерального закона «О техническом регулировании»;
- изучение техники безопасности при эксплуатации и обслуживании предлагаемого оборудования.

Курсовая работа выполняется в соответствии с заданием, в котором приводится тема работы, исходные и дополнительные данные, уточняющие или ограничивающие тему, специальный вопрос, а также перечень вопросов подлежащих разработке и отражению в пояснительной записке и графической части курсовой работы и срок сдачи законченной работы.

### **Примерная тематика курсовых работ**

1. Использование посудомоечной машины периодического действия в условиях предприятия общественного питания.
2. Применение картофелеочистительной машины на предприятии общественного питания.
3. Использование овощерезательной машины для сырых овощей в условиях предприятия общественного питания.
4. Применение машины для измельчения мяса на предприятии общественного питания.
5. Использование машины для нарезки хлеба в организации общественного питания.
6. Применение машины для измельчения крупяных продуктов на предприятии общественного питания.
7. Использование взбивальной машины в условиях организации общественного питания.
8. Применение котлетоформовочной машины на предприятии.
9. Применение электромеханической кассы в условиях пункта общественного питания.
10. Применение электронной кассы на предприятии общественного питания.
11. Использование весоизмерительного оборудования на пункте общественного питания.
12. Электрическая аппаратура управления на пункте общественного питания.



13. Электрическая аппаратура защиты на пункте общественного питания.
14. Применение электрического нагревателя в условиях пункта общественного питания.
15. Применение электрических плит в условиях предприятия общественного питания.
16. Использование электрического шкафа на пункте общественного питания.
17. Применение электрического пищеварочного котла в условиях общественного питания.
18. Использование СВЧ-печи периодического действия на пункте общественного питания.
19. Применение кипятильника непрерывного действия на предприятии общественного питания.
20. Использование пищеварочного (электрического, парового и газового) котла на предприятии общественного питания.
21. Использование кухонных газовых плит на пункте общественного питания.
22. Применение фритюрниц на пункте общественного питания.
23. Использование мармита в условиях предприятия общественного питания.
24. Применение холодильной машины для хранения сырых продуктов на пункте общественного питания.
25. Применение холодильных машин для хранения готовой продукции общественного питания.
26. Использование холодильных витрин в условиях пункта общественного питания.
27. Использование холодильных прилавков на предприятии общественного питания.
28. Использование пекарского шкафа на пункте общественного питания.
29. Применение тестомесильных машин на предприятиях общественного питания.
30. Применение фризера на пункте общественного питания.

#### **4.7 Содержание разделов дисциплины**

##### **Раздел 1. Общие сведения о машинах и механизмах предприятий торговли и общественного питания**

Введение. Общие положения проектирования предприятий общественного питания. Основные нормативы расчета и принципы размещения предприятий общественного питания. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Характеристика состояния общественного питания. Техническое оснащение отрасли. Характеристика и организация производственных процессов в предприятиях общественного питания. Основные этапы производственного процесса, их краткая характеристика, степень механизации. Классификация технологического оборудования. Система быстрого питания: компактность и производительность

##### **Раздел 2. Механическое оборудование**

Общие сведения о машинах. Основные технологические процессы механической обработки продуктов в общественном питании. Физико-механические свойства продуктов. Понятие о технологической машине, её устройство, назначение основных частей и элементов. Классификация технологических машин по виду выполняемых операций. Понятие о технологическом и рабочем циклах.

Универсальные кухонные машины. Назначение универсальной кухонной машины, её структура. Универсальные приводы, маркировка, отличительные особенности, кинематические схемы. Сменные исполнительные механизмы, их маркировка. Универсальные кухонные машины общего и специального назначения, их комплектность. Правила эксплуатации универсальных кухонных машин. Универсальные кухонные машины зарубежного производства.

Сортировочно-калибровочное оборудование. Виды процессов разделения сыпучих продуктов, используемых в общественном питании: сортировка, калибровка, просеивание.

Процесс калибровки, схемы калибровочных устройств. Процесс просеивания. Обоснование режимов работы просеивающих машин с плоским и вращающимся ситом. Классификация просеивающих машин.

Оборудование для мойки овощей. Основные способы мойки: гидравлический, гидромеханический. Их краткая характеристика, принципиальные схемы. Устройство и принцип работы вибрационной моечной машины. Определение производительности и мощности электродвигателя. Правила эксплуатации. Устройство и принцип работы моечно-очистительной машины (пиллер). Расчёт производительности. Правила эксплуатации.

Посудомоечные машины. Технологический процесс машинной мойки посуды. Требования, предъявляемые к качеству вымытой посуды. Факторы, влияющие на качество мытья посуды. Свойства моющих растворов.

Очистительное оборудование. Назначение и классификация очистительного оборудования. Основные способы очистки. Технологические требования к продуктам, подвергшимся механизированной очистке.

Измельчительное оборудование. Технологические процессы измельчения продуктов, степень измельчения. Физико-механические свойства продуктов, их влияние на результат измельчения. Классификация измельчительного оборудования, применяемого в общественном питании.

Вальцовые механизмы, назначение, устройство, принцип действия. Обоснование конструктивных параметров, расчёт производительности. Определение мощности электродвигателя размолочных механизмов. Правила эксплуатации. Машины для получения пюреобразных продуктов. Назначение, классификация. Технологические требования, предъявляемые к пюреобразным продуктам. Машина для тонкого измельчения варёных продуктов.

Режущее оборудование. Характеристика процессов резания. Технологические требования, предъявляемые к нарезанным продуктам. Виды режущих инструментов, форма и характер их движения. Скользящее и рубящее резание. Силы, действующие на режущий инструмент, обоснование преимущества скользящего резания. Области применения рубки и резки.

Машины для измельчения и разрезания мяса и рыбы. Технологические процессы измельчения и резания мяса и рыбы. Требования к конечному продукту. Устройство и принцип работы мясорубки. Принципиальная схема мясорубки, устройство рабочей камеры, набор режущих инструментов. Определение основных конструктивных параметров мясорубок, производительности и мощности электродвигателя. Маркировка, технические характеристики мясорубок, применяемых в общественном питании, правила эксплуатации.

Машины для нарезки гастрономических товаров. Устройство и принцип работы машины для нарезания гастрономических товаров. Кинематические схемы. Механизм движения рабочего органа, схема подачи продукта и регулирования толщины нарезанных ломтиков. Факторы, влияющие на качество нарезки. Определение производительности и мощности электродвигателя. Правила эксплуатации. Обзор зарубежного производства.

Месильно-перемешивающее оборудование. Способы перемешивания – механический и пневматический; сущность процессов. Технологические требования к конечному продукту. Оценка качества перемешивания. Классификация месильно-перемешивающего оборудования. Смесители и механизмы для перемешивания. Виды механизмов – лопастные и барабанные; кинематические схемы, форма и характер движения рабочих органов. Обоснование режимов работы механизмов для перемешивания, определения, производительности и мощности электродвигателя.

Взбивальные машины. Технологический, процесс взбивания, требования, к готовому продукту. Рабочие инструменты взбивальных машин, характер движения рабочих органов. Обоснование режимов работы взбивальных машин. Классификация взбивальных ма-

шин. Устройство взбивальных машин, кинематические схемы, принципы работы, сравнительные характеристики. Определение производительности взбивальных машин и мощности электродвигателя. Правила эксплуатации.

### **Раздел 3. Тепловое оборудование**

Общие сведения о тепловых аппаратах. Назначение теплового оборудования, его роль в технологическом процессе приготовления пищи на предприятиях общественного питания. Характеристику парка теплового оборудования отечественного и зарубежного производства. Перспектива развития и совершенствования тепловых аппаратов. Тепловое оборудование для предприятий, работающих по системе быстрого питания «Фаст Фуд».

Классификация теплового оборудования по функциональному признаку, по технологическому назначению, по способу обогрева, по виду источника теплоты, по структуре рабочего цикла, по степени автоматизации, по конструктивному решению. Краткая характеристика классификационных признаков.

Виды и способы тепловой обработки продуктов. Классификация способов тепловой обработки пищевых продуктов. Поверхностные (традиционные) способы – основные и вспомогательные. Варка и жарка, их виды, характеристики, режимы тепловой обработки. Электрофизические способы тепловой обработки.

Общие принципы устройства тепловых аппаратов. Требования, предъявляемые к тепловым аппаратам: эксплуатационные, конструктивные, санитарно-гигиенические, экономические, техники безопасности и охраны труда. Основные узлы и элементы тепловых аппаратов, их назначение и характеристики. Теплообменники, применяемые в тепловых аппаратах. Промежуточные теплоносители, их виды, температурные параметры.

Теплогенерирующие устройства тепловых аппаратов. Виды энергоносителей, используемых в тепловом оборудовании на предприятиях общественного питания: электрическая энергия, пар, твёрдое, жидкое и газообразное топливо. Обоснование целесообразности их применения на предприятиях отрасли.

Электроснабжение предприятий общественного питания. Теплогенерирующие устройства, преобразующие электрическую энергию в тепловую: электронагреватели, генераторы инфракрасной и сверхвысокочастотной энергии.

Газоснабжение предприятий общественного питания. Теплогенерирующие устройства аппаратов с газовым нагревом. Классификация газовых горелок Устройство диффузионных и инжекционных газовых горелок, их отличительные особенности и недостатки. Газовые беспламенные инжекционные горелки инфракрасного излучения. Требования, предъявляемые к газовым горелкам. Правила эксплуатации газовых горелок, Автоматика безопасности и регулирования режима работы тепловых аппаратов с газовым нагревом. Пароснабжение предприятий общественного питания.

Тепловой расчёт аппарата. Виды расчётов тепловых аппаратов, конструктивный и поверочный. Тепловой баланс аппарата, характеристика и определение составляющих для различных видов энергоносителей. Тепловой коэффициент полезного действия. Влияние составляющих теплового баланса на эффективность работы аппарата. Режим работы теплового аппарата.

Пищеварочное оборудование. Виды варки, технологические требования к конструкциям пищеварочных аппаратов. Классификация пищеварочного оборудования. Электрические пищеварочные котлы, назначение, устройство, принцип действия, режимы работы. Арматура пищеварочных котлов. Номенклатура, технические характеристики, правила эксплуатации и техника безопасности электрических пищеварочных котлов.

### **Раздел 4. Торгово-технологическое оборудование**

Общие сведения о торгово-технологическом оборудовании. Классификация, основные требования, предъявляемые к торгово-технологическому оборудованию; эксплуатационно-технические характеристики.

Подъемно-транспортное оборудование. Понятие о погрузочно-разгрузочных и транспортных процессах. Подъемно-Транспортное оборудование, используемое на предприятиях общественного питания, его классификация. Грузоподъемное оборудование. Основные узлы и элементы грузоподъемного оборудования.

Приборы и оборудование для измерения количества и качества товара. Измерительные приборы и машины. Точность измерения, системы мер. Машины для определения линейных, объемных и массовых характеристик товарных порций. Весоизмерительные (массоизмерительные) устройства, их классификация, конструктивные особенности. Требования, предъявляемые к торговым весам: технические (метрологические), торгово-эксплуатационные, санитарно-гигиенические.

Оборудование для расчёта с покупателями. Технические средства, используемые в торговле и общественном питании для расчёта с покупателями, учёта товаров и денежных поступлений. Государственный реестр и классификатор ККМ, используемых на территории РФ. Назначение и классификация контрольно-кассовых машин. Автономные, пассивные и активные системные контрольно-кассовые машины, фискальные регистраторы.

## 5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Традиционная форма.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов); Подготовка к практическим занятиям и защите реферата; Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)

## 6. Оценочные средства дисциплины

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике – рефераты; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Общие сведения о машинах и механизмах предприятий торговли и общественного питания.	ОПК-5, ПК-5, ПК-10	Тестовые задания	25
			Реферат	2
			Вопросы для экзамена	18
2	Механическое оборудование	ОПК-5, ПК-5, ПК-10	Тестовые задания	25
			Реферат	3
			Вопросы для экзамена	18
3	Тепловое оборудование	ОПК-5, ПК-5, ПК-10	Тестовые задания	25
			Реферат	5

			Вопросы для экзамена	18
4	Торгово-технологическое оборудование	ОПК-5, ПК-5, ПК-10	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	25 2 21

## 6.2 Перечень вопросов для экзамена

### Раздел 1. Общие сведения о машинах и механизмах предприятий торговли и общественного питания.

1. Устройство механического оборудования. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
2. Оборудование для поддержания пищи в горячем состоянии. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
3. Классификация весоизмерительных устройств. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
4. Классификация технологических машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
5. Основные характеристики и отличия газового пищеварочного котла и электрического пароварочного. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
6. Основные характеристики настольных циферблатных весов. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
7. Технические показатели машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
8. Устройство и принцип работы электрических пароварочных котлов. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
9. Основные характеристики электронных торговых весов. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
10. Основные требования, предъявляемые к технологическим машинам. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
11. Основные теплоносители, применяемые для нагрева теплового оборудования. Расчет расхода теплоносителей и поверхности теплообмена в тепловом оборудовании. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
12. Контрольно-кассовые машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
13. Нормирование расхода электроэнергии механическим оборудованием (ОПК-5, ПК-5, ПК-10).
14. Основные характеристики и отличия между «горячим», «средне-горячим» и «очень горячим» фритюром. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
15. Классификация, область применения, эксплуатация электронных весов. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
16. Классификация, область применения кухонных машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
17. Особенности эксплуатации газовой плиты типа ПГСМ. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
18. Принцип устройства и конструктивные особенности весового торгового чекопечатающего комплекса. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)

### Раздел 2. Механическое оборудование

19. Сортировочно-калибровочное оборудование. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
20. Основные характеристики конвейерной печи ПКЖ. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
21. Классификация, функциональные возможности и эксплуатация электронной контрольно-кассовой машины. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
22. Основные характеристики понятия «технологическая машина». (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
23. Устройство и принцип действия кондитерской электрической печи КЭП-400. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
24. Функциональный состав и конструкция электронных контрольно-кассовых машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
25. Передаточные механизмы, используемые в механическом оборудовании. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
26. Конструктивные особенности фритюрниц ФЭСМ-20. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)

- 27. Виды, устройства ввода информации электронных контрольно-кассовых машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 28. Принцип устройства исполнительного механизма. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 29. Конструктивные отличия сковороды СЭ-0,45 от СЭ-0,22. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 30. Устройства вывода электронных контрольно-кассовых машин, их конструкция и назначение. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 31. Классификация механического оборудования. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 32. Основные характеристики варочно-жарочного оборудования. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 33. Конструктивные особенности оборудования для раздачи пищи. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 34. Требования, предъявляемые к механическому оборудованию. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 35. Основные характеристики пекарных шкафов. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 36. Комплексная механизация и автоматизация торговых процессов. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)

### **Раздел 3. Тепловое оборудование.**

- 37. Проверка санитарно-технического состояния машины. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 38. Принцип действия машины очистки картофеля. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 39. Правила безопасности при работе с универсальными приводами. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 40. Преимущества универсального привода перед индивидуальным. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 41. Назначение калибровки овощей перед их очисткой на машинах. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 42. Факторы, влияющие на производительность машин по обработке овощей. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 43. Способы механических передач. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 44. Правила эксплуатации картофелеочистительной машины МОК-250. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 45. Основные части и детали машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 46. Регулировка времени обработки картофеля на машине КНН-600М. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 47. Регулировка температуры в котле. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 48. Отличие стационарных котлов от опрокидывающихся. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 49. Устройство и принцип работы машин. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 50. Режим работы КЭ-250. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 51. Требования по технике безопасности при работе с электродвигателями. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 52. Источники тепла и теплоносители. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 53. Примеры по экономии энергоресурсов. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 54. Основные виды теплообмена. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)

### **Раздел 4. Торгово-технологическое оборудование.**

- 55. Отличие стационарных котлов от опрокидывающихся. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 56. Преимущества электрического обогрева. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 57. Принцип работы пароварочного шкафа при атмосферном давлении. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
- 58. Требования техники безопасности при варке продуктов на пару. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)

59. Аппараты, применяемые на предприятиях общественного питания для жарения и выпекания продуктов питания. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
60. Устройства и правила эксплуатации электрических сковород. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
61. Правила эксплуатации при работе с газовыми плитами. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
62. Требования техники безопасности при работе на электрических плитах. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
63. Влияние уровня воды в переливной трубке на процесс получения кипятка. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
64. Требования техники безопасности при работе с кипятильником. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
65. Устройства и принцип работы мармита. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
66. Способы охлаждения, применяемые на предприятиях общественного питания. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
67. Характеристика холодильного агрегата. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
68. Организации, которые должны осуществлять контроль за соблюдением законом по охране труда. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
69. Причины несчастных случаев на производстве. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
70. Инструктажи по технике безопасности, которые проводятся на предприятии. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
71. Основные вопросы инструкции по технике безопасности для повара во время работы на производстве. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
72. Основные правила эксплуатации холодильного оборудования. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
73. Варка продуктов в функциональных емкостях. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
74. Требования техники безопасности при работе на фаршемешалках. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)
75. Требования техники безопасности при работе на куттере. (ОПК-5, ПК-5, ПК-10)

### 6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг – 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»	<u>Знает:</u> основные теоретические предпосылки, научные основы устройства технологического оборудования и инженерные задачи курса; классификацию технологического оборудования предприятий общественного питания и торговли; способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство; методики расчета производительности технологического оборудования, направления и перспективы совершенствования оборудования предприятий общественного питания и торговли.	Тестовые задания (32-40 баллов); Реферат (5-10 баллов); Вопросы к экзамену (38-50 баллов)

	<p><u>Умеет:</u> контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям и требованиям технологий производства; обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования.</p> <p><u>Владеет:</u> способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство.</p>	
<p>Базовый (50-74 балла) «хорошо»</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы <u>знания:</u> основные теоретические предпосылки, научные основы устройства технологического оборудования и инженерные задачи курса; классификацию технологического оборудования предприятий общественного питания и торговли; способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство; методики расчета производительности технологического оборудования, направления и перспективы совершенствования оборудования предприятий общественного питания и торговли.</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы <u>умения:</u> контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям и требованиям технологий производства; обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования.</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы <u>владения:</u> способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство.</p>	<p>Тестовые задания (22-32 баллов); Реферат (3-6 баллов); Вопросы к экзамену (25-36 баллов)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) «удовлетворительно»</p>	<p>Фрагментарные <u>знания:</u> основных теоретические предпосылки, научные основы устройства технологического оборудования и инженерные задачи курса; классификацию технологического оборудования предприятий общественного питания и торговли; способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство; методики расчета производительности технологического оборудования, направления и перспективы совершенствования оборудования предприятий общественного питания и торговли.</p>	<p>Тестовые задания (15-20 баллов); Реферат (2-6 балла); Вопросы к экзамену (18-23 баллов)</p>



	<p>Фрагментарные <u>умения</u>: контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям и требованиям технологий производства; обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования.</p> <p>Фрагментарные <u>владения</u>: владеет способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство.</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (0-34 балла) – «удовлетворительно»</p>	<p>Общие <u>знания</u> основных теоретических предпосылок, научных основ устройства технологического оборудования и инженерные задачи курса; классификацию технологического оборудования предприятий общественного питания и торговли; способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство; методики расчета производительности технологического оборудования, направления и перспективы совершенствования оборудования предприятий общественного питания и торговли.</p> <p>Общие <u>умения</u> контроля качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям и требованиям технологий производства; обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования.</p> <p><u>Не владеет</u> способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство.</p>	<p>Тестовые задания (0-14 баллов); Реферат (0-5 балл); Вопросы к зачету (0-15 баллов)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Учебная литература

1. Брыксина К.В. УМКД «Оборудование предприятий общественного питания», для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиля Технология и организация специальных видов питания / Федюшкин А.Ф., Ботов М.И. - Издательство Мичуринский ГАУ

2. Ботов, М.И. Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания / М.И. Ботов, В.Д. Елхина, О.М. Голованов. – М.:Академия, 2006.- 464с.

## **7.2 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Верховых Е.А. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания» для обучающихся направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» профиля подготовки «Технология и организация специальных видов питания, 2024.

2. Верховых Е.А. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания» для обучающихся направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» профиля подготовки «Технология и организация специальных видов питания», 2024.

3. Верховых Е.А. Методические указания для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания» для обучающихся направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» профиля подготовки «Технология и организация специальных видов питания», 2024.

## **7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### 7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### 7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru).
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

### 7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно

5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.us.ru">https://docs.antiplagiat.us.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader – просмотр документов PDF, DjVu	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader – просмотр документов PDF, DjVu	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

### 7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ».
3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - справочно-правовая система «Консультант Плюс».
4. [www.rg.ru](http://www.rg.ru) – сайт Российской газеты.
5. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
7. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.ruscont>.
8. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>.

### 7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-5	ИДК-1
2.	Большие данные	Самостоятельная работа	ПК-5	ИДК-1

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/26)

Оснащенность:

1. Колонки Micro (инв. № 2101041811);
2. Универсальное потолочное крепление (инв. № 2101041814)
3. Экран с электроприводом (инв. № 2101041810)
4. Проектор СТ-180 С (инв. № 2101041808);
5. Компьютер Celeron E3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239а)

Оснащенность:

1. Стол СУ168 (инв. № 21013600294)
2. Компьютер "NL" в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656, 41013401655, 41013401654, 41013401653, 41013401652, 41013401651, 41013401650, 41013401649, 41013401648, 41013401647, 41013401646, 41013401645, 41013401644, 41013401643, 41013401642)

3. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

3. Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/115)

Оснащенность:

1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275)
2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276)
3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277)
4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278)
5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279)
6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280)
7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281)
8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Оборудование предприятий общественного питания» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г. №1047

Автор: старший преподаватель кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.с.-х.н. Верховых Е.А.

Рецензент: профессор кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, д.с.-х.н., доцент Гурьянова Ю.В.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 10 от 13 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института имени И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства