

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.
АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И
ОБОРУДОВАНИЕ

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА
«ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

ОБЩЕНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.1 Математические методы в инженерии
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- методы построения математических моделей физических процессов,
- алгоритмы решения линейных и нелинейных задач математического программирования;

- методы построения статистических моделей;

уметь:

- анализировать и формулировать постановку задачи с использованием математических и статистических методов;

- решать типовые задачи в пределах изученного программного материала;

- использовать в практической деятельности приобретенные знания относительно применения математических и статистических методов для исследования профессиональных задач;

- самостоятельно работать с учебно-методической литературой и использовать необходимые программные продукты для анализа и решения профессиональных задач;

- формулировать реальную прикладную задачу и строить ее математическую модель на базе приобретенных математических знаний;

- решать практические задачи математическими методами.

обладать компетенциями: ОК-3, ОПК-1, ОПК-5, ПК-8, ПК-14, ПК-20

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль I. Оптимизационные методы и модели.

Тема 1. Классификация оптимизационных методов и моделей. Постановка ЗЛП. Графический метод.

Тема 2. Симплексный метод решения задач линейного программирования.

Тема 3 Двойственные задачи и двойственный симплекс.

Тема 4. Элементы теории игр.

Тема 5. Транспортная задача.

Смысловой модуль II. Регрессионные модели.

Тема 6. Линейная и нелинейные модели регрессии.

Тема 7. Многофакторная линейная регрессия. Пошаговый регрессионный анализ.

Тема 8. Автокорреляция данных и остатков.

Тема 9. Мультиколлинеарность в многофакторных моделях.

Виды учебных занятий по дисциплине:

лекции, практические занятия

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик(и):

Игнатова Е.А., канд. физ.-мат. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

И.о.зав. кафедрой высшей и прикладной математики

Гречина И.В., докт. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



КАФЕДРА
ВЫСШЕЙ И ПРИБЛИЖЕННОЙ
МАТЕМАТИКИ
(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.2. Промышленная экология пищевых производств
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законодательство об охране окружающей природной среды;
- методы и средства защиты окружающей среды от вредного воздействия в процессе хозяйственной деятельности.

уметь:

- принимать рациональные с экологической точки зрения решения при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, вводе в действие, эксплуатации и ликвидации предприятий, сооружений, передвижных средств и других объектов.

обладать компетенциями: ОК-3, ОК-5, ОК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-15.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Законодательная и нормативно-правовая основа охраны окружающей среды

Тема 1. Введение. Законодательная и нормативно-правовая основа охраны окружающей природной среды.

Смысловой модуль 2. Проблемы экологии на современном этапе развития мирового сообщества. Анализ и пути решения экологических проблем

Тема 2. Проблемы экологии на современном этапе развития мирового сообщества.

Тема 3. Анализ и пути решения экологических проблем

Содержательный модуль 3. Методы и средства защиты атмосферного воздуха, очистки сточных вод на предприятиях пищевой отрасли

Тема 4. Методы и средства защиты атмосферного воздуха на предприятиях пищевой отрасли от загрязнений газами, парами, пылью, от тепловых и акустических загрязнений

Тема 5. Методы и средства очистки сточных вод от загрязнений.
Оборотное водоснабжение на предприятиях отрасли.

Содержательный модуль 4. Минимизация отходов пищевых производств

Тема 6. Минимизация и использование в качестве вторичных ресурсов отходов пищевых производств.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Разработчики:

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.3 История и философия науки
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- специфику философии науки как структурного раздела современного философского знания и круг ее проблем;
- предмет философии науки, его значение и социокультурную ценность;
- основные понятия философии науки;
- специфику науки с учетом ее социокультурного характера;
- гносеологическую специфику науки и научного познания;
- специфику основных этапов исторического развития науки и типов научной рациональности;

уметь:

- работать со специальной литературой по истории науки;
- работать со специальной философской литературой по философии науки;
- понимать и анализировать специфику науки и научного познания;
- понимать и анализировать специфику философии науки;
- понимать и анализировать специфику основных этапов исторического развития науки и соответствующих им типов научной рациональности.

обладать компетенциями: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7,
ПК-17

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Историко-философское введение

Тема 1. Наука как предмет философии (философии науки).

Тема 2. Позитивизм и его течения как современная философия науки.

Тема 3. Наука как социокультурный феномен.

Тема 4. Научное познание как форма деятельности и его специфика.

Тема 5. Наука и научно-технический прогресс.

Смысловой модуль 2. История развития науки.

Тема 6. Доклассический этап развития науки.

Тема 7. Классическая наука Нового времени.

Тема 8. Неоклассическая наука.

Тема 9. Постнеоклассическая (современная) наука.

Тема 10. Научная рациональность и ее исторические типы

Виды учебных занятий по дисциплине:

лекции, семинарские занятия

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчики:

Сухина И.Г., канд. философ. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой философии

Дрожжина С.В., докт. философ. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Дрожжина С.В. к.филос.н., доцент



КАФЕДРА
(подпись)
ФИЛОСОФИИ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.4 Инновационный менеджмент и маркетинг
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
(код и наименование)

Магистерская программа: «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств»
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные виды и формы инновационной деятельности,
- принципы организации, функционирования и ликвидации инновационных структур;
- концептуальные основы применения инноваций при реорганизации деятельности предприятия, требующие изменения организационной структуры на основе внедрения интегрированных корпоративных информационных систем;
- проблемы в управлении предприятиями в современных условиях, и осуществлять построение новых инновационных бизнесов-моделей;
- рациональные подходы к управлению предприятиями;
- методы инновационного планирования на основе информационных технологий;
- основные методы продвижения товара на рынок;

уметь:

- выбирать наиболее соответствующие инновационные технологии и способы влияния на предприятиях в зависимости от категории планируемых изменений;
- применять новый инструментарий автоматизации управления процессами предприятия;
- в зависимости от условий деятельности предприятий применять различные виды маркетинговых стратегий;
- осуществлять инновационную деятельность предприятий как ключевой фактор обеспечения конкурентоспособности;

обладать компетенциями: ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-6,
ПК-10, ПК-13, ПК-14.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Управление инновационной деятельностью на предприятии

Тема 1. Методологические основы инновационной деятельности

Тема 2. Инновационная деятельность и ее особенности

Тема 3. Современные организационные формы реализации инноваций

Тема 4. Инновационная политика организаций

Тема 5. Управление инновационным развитием организации

Смысловой модуль 2. Теоретические основы маркетинга

Тема 6 Сущность, принципы и основные концепции маркетинга.

Тема 7. Товар и товарная политика на предприятии

Тема 8 Маркетинговые коммуникации

Тема 9. Распределение товаров и товаропродвижение в современных условиях.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:

Нестерова Н.А., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой туризма

Ангелина И.А., докт. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

КАФЕДРА
ТУРИЗМА

(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.5 Педагогика высшей школы
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- теорию и методику обучения в вузе; особенности развития педагогической науки в различные исторические периоды;
- дидактические основы моделирования профессионально-технологической системы обучения;
- традиции и инновации отечественного и мирового педагогического опыта в исторической ретроспективе.

уметь:

- моделировать педагогические ситуации, анализировать их;
- находить эффективные пути решения проблем; применить на практике методику психолого-педагогической диагностики молодежи;
- проектировать вариативность решения педагогических задач гуманистической направленности.

обладать компетенциями: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-7, ПК-6, ПК-10, ПК-17, ПК-18, ПК-22

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы педагогической науки

Тема 1. Общие основы педагогики.

Тема 2. Теория и методика воспитания.

Тема 3. Дидактические основы моделирования профессионально-технологической системы обучения.

Смысловой модуль 2. Педагогический процесс в высшей школе.

Тема 4. Мировой образовательный опыт в исторической ретроспективе: традиции и инновации.

Тема 5. Профессионально-педагогическая деятельность в высшей школе.

Тема 6. Личность в педагогическом процессе.

Смысловой модуль 3. Приоритеты развития педагогики

Тема 7. Педагогические задачи, педагогические ситуации и вариативность их решения.

Тема 8. Методика психолого-педагогической диагностики.

Виды учебных занятий по дисциплине:

лекции, практические занятия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Соловьева Р.П., канд. ист. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



Зав. кафедрой правовых и
политических наук

Одинцова Е.А., канд. юр. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.6 Методология и методы научных исследований
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- подходы к выбору направления и темы исследований;
- схемы научных разработок в области технических наук;
- подходы к разработке технических предложений по внедрению результатов исследований в производство;
- основные методы ускорения протекания технологических процессов пищевых производств.

уметь:

- разрабатывать и составлять технические задания на проведение научно-исследовательской работы;
- применять полученные навыки при проведении научно-исследовательской работы и внедрении ее результатов в производство.

обладать компетенциями: ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5;
ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Формулировка задач научных исследований. Разработка и оформление документов на проведение научно-исследовательской работы.

Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Формулировка задач научных исследований.

Тема 2. Информационный поиск. Научно техническая литература и патентные материалы.

Тема 3. Структура исследований.

Смысловой модуль 2. Методология проведения теоретических и экспериментальных исследований.

Тема 4. Методология теоретических исследований.

Тема 5. Математические и физические модели. Аналитические методы исследований.

Тема 6. Методология эксперимента. Разработка план-программы эксперимента.

Смысловой модуль 3. Использование статистических методов для обработки результатов исследований. Методы оптимизации.

Тема 7. Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях.

Тема 8. Статистические методы обработки результатов измерений.

Тема 9. Планируемый эксперимент. Методы оптимизации.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы


(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчики:

Кириченко В.А., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования

пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.7. Охрана труда в отрасли
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- особенности положения трудового законодательства для учреждений отрасли;
- особенности управления охраной труда в соответствующих учреждениях;
- характеристику производственной санитарии;
- средства нормализации санитарно-гигиенических условий труда;
- обеспечение безопасности производственного оборудования и производственных процессов;
- требования охраны труда при эксплуатации ЭВМ;
- средства обеспечения пожарной безопасности.

уметь:

- проводить анализ вредных и опасных факторов на соответствующем рабочем месте;
- находить и рассчитывать пути и средства улучшения производственных условий.

обладать компетенциями: ОК-5, ОК-7, ОПК-3, ПК-8, ПК-15, ПК-17, ПК-25.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы трудового законодательства.

Тема 1. Организация и управление охраной труда.

Смысловой модуль 2. Производственная санитария в учреждениях.

Тема 2. Анализ условий труда на рабочих местах.

Тема 3. Нормализация производственной среды и трудового процесса на предприятиях отрасли.

Смысловой модуль 3. Техника безопасности.

Тема 4. Анализ причин травматизма и профессиональных заболеваний в отрасли.

Тема 5. Пути улучшения условий и повышение безопасности труда в отрасли.

Смысловой модуль 4. Пожарная безопасность в учреждениях отрасли.

Тема 6. Факторы пожаровзрыво- опасности, технические решения по устранению.

Тема 7. Обеспечение пожарной безопасности.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчики:

Кудрин А.Б., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ И
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.**



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.8. Компьютерные технологии в машиностроении
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,
- современные технические информационные технологии;
- основы использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний и глобальных компьютерных сетей в профессиональной деятельности;
- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- основные программные пакеты, распространенные в инженерной деятельности на современных предприятиях.

уметь:

- моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования,
- применять компьютерные технологии при исследовании объектов профессиональной деятельности, как для сбора информации, так и для ее обобщения, представления и обработки;
- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию с использованием современных систем автоматизации, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

обладать компетенциями: ОПК-3, ПК-1, ПК-8, ПК-16, ПК-23, ПК-26.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие положения дисциплины.

Тема 1. Введение. Задачи курса.

Тема 2. Основные понятия дисциплины.

Смысловой модуль 2. Компьютеризация работ на производстве.

Тема 3. Компьютерные технологии при проведении научно-исследовательских работ

Тема 4. Создание и использование баз данных в машиностроении

Смысловой модуль 3. Автоматизация машиностроительного производства.

Тема 5. Автоматизация инженерных расчетов в машиностроении

Тема 6. Инженерный анализ и автоматизация проектирования в машиностроении

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы


(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Разработчики:

Демин М.В., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Коваленко А.В., -, -
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



**КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ И
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.**
(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств
Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



**КАФЕДРА
ОБОРУДОВАНИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**
(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.Б.9. Моделирование технологических процессов
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные методы физического моделирования технологических процессов;
- основные методы математического моделирования технологических процессов;
- методы аналогового моделирования технологических процессов;

уметь:

- разрабатывать и составлять физические и математические модели;
- применять полученные навыки при проведении научно-исследовательской работы и внедрении ее результатов в производство;

обладать компетенциями: ОК-3; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5;
ПК-3, ПК-8, ПК-16, ПК-19, ПК-24, ПК-25.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Физическое моделирование.

Тема 1. Методы исследования и анализа процессов. Классификация моделей процессов.

Тема 2. Основы теории подобия. Теоремы подобия.

Тема 3. Метод анализа размерности. Преимущества и недостатки метода физического моделирования процессов.

Смысловой модуль 2. Математическое моделирование процессов на базе фундаментальных законов.

Тема 4. Математическое моделирование. Основные направления построения математических моделей процессов.

Тема 5. Построение математических моделей процессов на базе фундаментальных законов.

Тема 6. Математические модели технологических процессов производства пищевых продуктов.

Смысловой модуль 3. Статистические математические модели процессов.

Тема 7. Статистические модели процессов на основе пассивного эксперимента.

Тема 8. Статистические модели процессов на основе активного эксперимента.

Тема 9. Оптимизация технологических процессов.

Смысловой модуль 4. Моделирование процессов холодильного оборудования.

Тема 10. Физическое моделирование холодильной техники.

Тема 11. Математическое моделирование холодильной техники.

Тема 12. Оптимизация технологических процессов холодильной техники.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Гордиенко А.В., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств
Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

ОБЩЕНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.1. Новые конструкционные материалы
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия материаловедения;
- основные способы получения и обработки заготовок машиностроения;

уметь:

- разработать типовой маршрутный технологический процесс обработки заготовки;

обладать компетенциями: ОК-3, ОПК-5, ПК-8, ПК-15, ПК-19

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Металлические материалы и сплавы.

Тема 1. Металлические материалы и сплавы.

Смысловой модуль 2. Неметаллические материалы и сплавы.

Тема 2. Неметаллические материалы и сплавы.

Смысловой модуль 3. Порошковые и пленочные материалы.

Тема 3. Порошковые материалы.

Тема 4. Пленочные материалы.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия.


Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:


Гладчук Е.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой общеинженерных дисциплин

Соколов С.А., докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.2 Нормативно-правовое обеспечение образования
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия образовательного права;
- основные законодательные и нормативные акты в сфере образования;
- структуру и виды нормативно-правовых актов, регламентирующих организацию образовательного процесса;
- нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных организаций;
- цели, задачи и принципы государственной политики в области образования;
- правовые основы организации управления образованием;
- формы государственного контроля образовательной и научной деятельности образовательных организаций;
- права и обязанности субъектов образовательных отношений.

уметь:

- строить образовательные отношения со всеми субъектами образовательного процесса на основе права;
- использовать правовые знания в образовательной практике;
- работать с нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность;
- использовать полученные знания для оказания практической помощи ребенку и его родителям в области социальной защиты, осуществления сотрудничества с органами правопорядка и социальной защиты населения.

обладать компетенциями: ОК-5, ПК-17

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Образование как объект правового регулирования

Тема 1. Образование как объект правового регулирования.

Тема 2. Государственные образовательные стандарты и образовательные программы.

Тема 3. Законодательство об образовании ДНР.

Смысловой модуль 2. Управление образовательным процессом.

Тема 4. Законодательство зарубежных стран в области образования

Тема 5. Организационно-правовые основы деятельности образовательных учреждений.

Тема 6. Управление образовательными учреждениями.

Смысловой модуль 3. Организационно-правовые основы процесса образования ДНР.

Тема 7. Организация образовательного процесса в ДНР.

Тема 8. Государственные аттестации обучающихся.

Тема 9. Правовое положение участников образовательного процесса.

Виды учебных занятий по дисциплине:

лекции, практические занятия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Пефтиев О.В., канд. юр. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



Зав. кафедрой правовых и
политических наук

Одинцова Е.А., канд. юр. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Е.А. Одинцова", written over a horizontal line.

(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.3. История и методология науки и современные проблемы в научной отрасли
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- историю развития науки и техники,
- проблемы науки в области перерабатывающих и пищевых производств,
- методы решения технических задач и научных проблем.

уметь:

- обосновывать свою позицию по вопросам исторического развития отраслей науки и техники,
- выявлять проблемы науки в области перерабатывающих и пищевых производств,
- применять методы решения технических задач и научных проблем в профессиональной деятельности.

обладать компетенциями: ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-9, ПК-17.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Понятие об истории и методологии науки

Тема 1. Основные термины и определения.

Тема 2. История науки и критерии ее периодизации.

Тема 3. История возникновения техносферы.

Тема 4. Методы научного познания.

Смысловой модуль 2. Современные проблемы в научной отрасли

Тема 5. Основные элементы научного исследования.

Тема 6. Этапы научного исследования.

Тема 7. Представление результатов научно-исследовательской работы.

Тема 8. Современные проблемы в науке.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Кулешов Д.К., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Кириченко В.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ И
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств
Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА
ОБОРУДОВАНИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.3. Современные проблемы науки и техники
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- типологию методов научного познания,
- современные проблемы науки,
- современное состояние и перспективы развития науки, техники и технологий пищевой индустрии.

уметь:

- выявлять приоритетные направления развития науки, техники и технологий пищевой индустрии;
- выявлять недостатки современных направлений развития науки, техники и технологий пищевой индустрии.

обладать компетенциями ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОПК-5, ПК-9, ПК-17.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Методы научного познания

Тема 1. Типология методов научного познания.

Тема 2. Процесс научного и технического познания.

Смысловой модуль 2. Современные проблемы в научной отрасли

Тема 3. Проблемы пищевой индустрии XXI века.

Тема 4. Опыт импортозамещения в Донецкой Народной Республике и Российской Федерации.

Тема 5. Современное состояние и перспективы развития науки, техники и технологий пищевой индустрии

Тема 6. Государственные программы поддержания и развития пищевой индустрии в различных странах.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Кулешов Д.К., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Кириченко В.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ И
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств
Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА
ОБОРУДОВАНИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.4 Интеллектуальная собственность
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- теоретико-методологические основы исследования интеллектуальной деятельности;
- содержание интеллектуальной собственности как определяющей категории информационного общества;
- положения нормативных актов, которые регулируют экономико-правовые отношения по объектам интеллектуальной собственности.

уметь:

- использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности;
- использовать систему теоретических знаний для освещения роли и значения интеллектуальной собственности в формировании национальной инновационной экономики;
- владеть навыками использования нормативных правовых документов в своей деятельности;
- навыками решения конкретных юридических задач;
- составления правовых документов, относящиеся к будущей профессиональной деятельности.

обладать компетенциями: ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ОПК-6, ПК-7, ПК-11

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Понятие и сущность права интеллектуальной собственности

Тема 1. Сущность интеллектуальной собственности. Правовое обеспечение интеллектуальной собственности.

Тема 2. Объекты и субъекты права интеллектуальной собственности

Тема 3. Договоры в сфере интеллектуальной собственности.

Смысловой модуль 2. Объекты и субъекты права интеллектуальной собственности

Тема 4. Международно-правовая охрана интеллектуальной собственности.

Тема 5. Общие основы защиты прав интеллектуальной собственности.

Тема 6. Защита права интеллектуальной собственности на коммерческие наименования и торговые марки.

Смысловой модуль 3. Охрана и защита права интеллектуальной собственности

Тема 7. Защита права интеллектуальной собственности на промышленный образец и на компоновку интегральных схем.

Тема 8. Правовая охрана нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности.

Тема 9. Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.

Виды учебных занятий по дисциплине:

лекции, практические занятия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Пефтиев О.В., канд. юр. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой правовых и
политических наук

Одинцова Е.А., канд. юр. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)




(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.4 История отечественной культуры
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- особенности развития культурной эволюции Донбасса в различные исторические периоды;
- результаты деятельности известных представителей отечественной культуры;

уметь:

- анализировать закономерности культурных изменений Донецкого края;
- давать объективную оценку культурного наследия Донецкого региона;
- объяснять современные концептуальные теории культурного развития.

обладать компетенциями: ОК-2, ОПК-3

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Зарождение и развитие отечественной культуры

Тема 1. Сущность и основные функции культуры.

Тема 2. Становление и развитие культуры древнего населения.

Тема 3. Развитие образования, науки, книгопечатания.

Тема 4. Развитие отечественной литературы.

Тема 5. Архитектура, скульптура, живопись.

Тема 6. Музыка, театр, кино и телевидение.

Смысловой модуль 2. Традиционная отечественная культура - уникальный феномен.

Тема 7. Традиционная славянская культура.

Тема 8. Межкультурный диалог в истории отечественной культуры.

Тема 9. Культура отечественной диаспоры.

Виды учебных занятий по дисциплине:

лекции, практические занятия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Соловьева Р.П., канд. истор. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой правовых и
политических наук

Одинцова Е.А., канд. юр. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

A handwritten signature in blue ink, "Е.А. Одинцова", written above a horizontal line.

(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.5 Иностранный язык профессиональной направленности

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств

(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- грамматические и фонетические нормы иностранного языка профессиональной направленности;
- особенности временных форм иностранного языка профессиональной направленности;
- специфику устной и письменной речи;
- основные признаки функциональных стилей языка профессиональной направленности;
- основные качества хорошей речи;

уметь:

- читать и переводить текст с бытовой и профессиональной тематики средней сложности;
- общаться на иностранном языке на бытовые, общественно-политические и профессиональные темы в пределах изученной лексики и грамматики;
- писать короткие сообщения и эссе на иностранном языке соблюдая правила орфографии и грамматики;
- составлять деловые документы на тему, соблюдая международные стандарты;
- получать новейшую профессиональную информацию через новейшие источники;

обладать компетенциями: ОК-6, ПК-7.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

1 семестр

Смысловой модуль 1. Базовые принципы функционирования холодильных машин и установок.

Тема 1. Цель инжиниринга в области достижения низких температур.

Тема 2. Что такое рефрижератор.

Тема 3. Основные принципы охладительного цикла.

Смысловой модуль 2. Основные типы холодильных установок.

Тема 4. Газовые и пропановые холодильники.

Тема 5. Термоэлектрический эффект в охлаждении.

Тема 6. Базовые компоненты кондиционера.

Смысловой модуль 3. Использование охладительной техники в системах кондиционирования.

Тема 7. Принципы работы системы кондиционирования.

Тема 8. Основные требования к современному холодильному оборудованию.

Тема 9. Сплит системы и системы водоохлаждения производственных помещений.

2 семестр

Смысловой модуль 1. Системы охлаждения, используемые в промышленности.

Тема 1. Градирни и их функционирование.

Тема 2. Системы водяного охлаждения промышленных предприятий.

Тема 3. Региональные производители холодильного оборудования.

Смысловой модуль 2. Использование холодильного оборудования в пищевой промышленности.

Тема 4. Типы охлаждения, используемые при хранении пищевых продуктов.

Тема 5. Принципы быстрой заморозки пищевых продуктов.

Тема 6. Региональные производители компрессоров.

Смысловой модуль 3. Поиск работы для молодых специалистов в области инженерии.

Тема 7. Подготовка и написание CV (resume).

Тема 8. Подготовка и подписание контрактов.

Тема 9. Виды деловой корреспонденции.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

практические занятия.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик:

Усиков В.А., -, -

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой иностранных языков

Моисеева Ф.А., канд. филос. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)




(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.5 Психология межличностных отношений
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные психологические теории и подходы, раскрывающие многогранность человека и его психической жизни;
- понятия и категории, раскрывающие специфику психологии и сущность процессов и явлений психической жизни;
- понимать сложность и многоуровневость психики;
- историю формирования предмета психологии межличностных отношений, его специфику и отличие от предмета других наук;

уметь:

- применять знания на практике для оптимизации собственного поведения и психической жизни окружающих;
- контролировать и анализировать личностное поведение, планировать деятельность;
- ориентироваться в глубинных психических структурах человека;
- научиться понимать человека, во всем многообразии и динамичности его внутреннего (психического) мира;

обладать компетенциями: ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-7, ПК-6, ПК-7, ПК-17, ПК-18, ПК-22

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Социальные аспекты общения

Тема 1. Психология как наука. Психология общения.

Тема 2. Средства общения.

Тема 3. Свойства личности, влияющие на эффективность общения.

Тема 4. Формы воздействия (влияния) на партнеров общения.

Смысловой модуль 2. Психологические основания межличностного взаимодействия.

Тема 5. Деловое и манипулятивное общение.

Тема 6. Восприятие и понимание в процессе общения.

Тема 7. Межличностные отношения и их классификация.

Тема 8. Взаимодействие в группе.

Тема 9. Психология конфликтов.

Виды учебных занятий по дисциплине:

лекции, практические занятия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики:

Ромадыкина В.С., канд. философ. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Зав. кафедрой философии

Дрожжина С.В., докт. философ. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Ромадыкина В.С. к. филос. н., доцент

(подпись)

КАФЕДРА
ФИЛОСОФИИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.6 Расчет и конструирование оборудования в отрасли

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых

(наименование)

производства

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные проблемы научно-технического развития техники пищевой промышленности;
- основные направления прогресса в машиностроении;
- технологическое оборудование отрасли, его классификацию, устройство, особенности эксплуатации;
- проблемы улучшения качества машин;
- пути и перспективы их совершенствования;
- переход от расчетной схемы к реальной конструкции и наоборот;
- расчеты машин и аппаратов на прочность, жесткость, устойчивость и колебания;
- техническую документацию (ГОСТ, ОСТ, ЕСКД, нормали, технические условия и т.д.), необходимую при расчете и проектировании оборудования.

уметь:

- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области технологического оборудования и машин с использованием современных методов планирования эксперимента, средств вычислительной техники;
- выполнять основные расчеты и составлять необходимую техническую документацию, проектировать и конструировать технологическое оборудование отрасли;
- совершенствовать и оптимизировать действующее технологическое оборудование на базе системного подхода к анализу качества сырья и требований к конечной продукции;
- осуществлять технический контроль, разрабатывать техническую документацию по соблюдению режима работы оборудования;
- проводить расчеты и конструирование типовых узлов технологического оборудования, находить пути модернизации оборудования в целях повышения качества изделий.

обладать компетенциями: ОПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-16, ПК-19, ПК-20,
ПК-23

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие понятия, положения, конструирование

Тема 1. Введение. Общие понятия, определения, положения, конструирование оборудования

Тема 2. Классификация машин и поточных линий

Тема 3. Требования к машинам и аппаратам пищевых производств

Смысловой модуль 2. Расчет и конструирование механического оборудования отрасли

Тема 4. Методика определения нагрузок на рабочие органы машин

Тема 5. Рабочие органы механического оборудования

Тема 6. Расчет и конструирование базовых механизмов

Тема 7. Уравновешивание технологических машин

Тема 8. Динамические расчеты

Смысловой модуль 3. Расчет и конструирование теплового оборудования отрасли

Тема 9. Конструкция сосудов и аппаратов

Тема 10. Проектирование сосудов в соответствии с требованиями Госназдорохрантруда

Тема 11. Сплошные плоские элементы аппаратов

Смысловой модуль 4. Основы оптимального конструирования технологического оборудования

Тема 12. Основы оптимального конструирования технологического оборудования

Тема 13. Конструирование технологического оборудования с улучшенными виброакустическими характеристиками.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы


(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект

Разработчик:

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.

(ФИО, учёная степень, ученое звание)



(подпись)

Гордиенко А.В., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования

пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)




(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.7 Теоретические основы и современные методы интенсификации технологических процессов пищевых производств

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых

(наименование)

производств

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные методы ускорения протекания технологических процессов пищевых производств;

уметь:

- выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности работы оборудования;

- применять навыки проектирования оборудования пищевой промышленности.

обладать компетенциями: ОК-3, ОПК-2, ПК-8, ПК-16, ПК-18, ПК-19

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основные направления интенсификации технологических процессов пищевых производств.

Тема 1. Основные направления интенсификации в молочной промышленности.

Тема 2. Основные направления интенсификации в кондитерской промышленности.

Смысловой модуль 2. Пути интенсификации механических и гидромеханических процессов.

Тема 3. Методы интенсификации процесса резания при изготовлении сухарных плит.

Тема 4. Перспективные методы разделения биологических суспензий (кровь, молоко и другие).

Тема 5. Критический анализ сфер применения циклонных методов разделения.

Тема 6. Физические свойства продуктов, прошедших мембранное разделение.

Тема 7. Влияние размера частиц на скорость протекания различных процессов.

Смысловой модуль 3. Пути интенсификации тепловых и массообменных процессов

Тема 8. Конструкции турбулизаторов.

Тема 9. Многократное использование теплоты для различных линий производств.

Тема 10. Применение ультразвука для различных сорбционных и экстракционных процессов.

Тема 11. Применение различных методов увеличения скорости сушки.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:

Поперечный А.Н., докт. техн. наук, проф.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



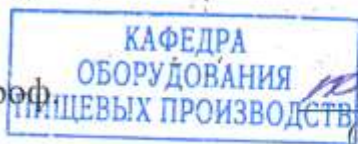
(подпись)

Зав. кафедрой оборудования

пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.8 Микропроцессорные системы управления технологическими процессами
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- возможности использования программируемых логических контроллеров для управления технологическим оборудованием;
- принцип работы и конфигурацию программируемых логических контроллеров;
- технические параметры и характеристики и условия эксплуатации программируемых логических контроллеров;
- основы программирования и основные команды языка программирования;
- правила техники электробезопасности при проведении всех видов работ с программируемыми контроллерами.

уметь:

- составлять простые программы управления промышленным логическим контроллером;
- работать с программируемым контроллером при решении профессиональных задач;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации программируемых контроллеров.

обладать компетенциями: ПК-16, ПК-24, ПК-26

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Формы представления информации, двоичное кодирование

Тема 1. Применение алгебры Буля для описания логических элементов

Тема 2. Логические операции. Аксиомы и законы булевой алгебры.

Тема 3. Проектирование системы логического управления. Синтез системы последовательности логического управления на контактных элементах

Смысловой модуль 2. Программируемые логические контроллеры (ПЛК).

Тема 4. Общие сведения об ПЛК.

Тема 5. Современные комплексы программирования ПЛК. Комплекс CoDeSys.

Тема 6. Визуализация.

Тема 7. Языки программирования ПЛК стандарта МЭК. Язык релейной логики LD. Язык функциональных блоков FBD.

Тема 8. Контакты, катушки реле. Триггеры. Таймеры. Счетчики

Тема 9. Пример проектирования системы логического управления.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект

Разработчик:

Гладкая А.Д., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Зав. кафедрой естествознания и
безопасности жизнедеятельности

Гладкая А.Д., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.9 Методология создания прогрессивного технологического оборудования (механического)
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методологию создания механического оборудования и требования к его рациональному конструированию;
- требования Единой системы конструкторской документации, основные стандарты и нормативную документацию, регулирующую деятельность в сфере разработки, конструирования и создания продукции машиностроения;
- способы создания рациональной конструкции и приемы применения метода синтеза для проектирования новых машин, соответствующих поставленной цели при конкретных заданных технологических условиях.

уметь:

- выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности работы оборудования,
- применять навыки проектирования оборудования пищевой промышленности.

обладать компетенциями: ОК-3, ОК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-24, ПК-25, ПК-26

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы создания механического технологического оборудования.

Тема 1. Эволюция методов проектирования. Исследование проектной ситуации.

Тема 2. Виды и содержание стандартов. Стандарты единой системы конструкторской документации. Основные этапы создания оборудования. Характеристика конструкторских документов и требования к ним. Основы системного проектирования линий.

Тема 3. Принципы и методы конструирования: технико-экономическое обоснование конструкции машины; унификация конструктивных элементов; образование производных машин.

Тема 4. Общие требования к оборудованию пищевых производств. Общие правила и характеристика процесса конструирования.

Тема 5. Составные конструкции. Основные признаки технологичности конструкции изделий.

Смысловой модуль 2. Правила конструирования, обеспечивающие требования рациональности силовых схем.

Тема 6. Компоновка и выбор силовой схемы. Рациональность силовой схемы.

Тема 7. Устранение и уменьшение изгиба.

Тема 8. Материалы конструкции оборудования и их влияние на распределение нагрузок.

Тема 9. Равнопрочность деталей.

Тема 10. Равнонагруженность опор.

Тема 11. Бомбинирование, как метод выравнивания нагрузок.

Тема 12. Устранение местных ослаблений. Подкрепление деформирующихся участков.

Смысловый модуль 3. Правила рационального конструирования, обеспечивающие удобство обслуживания и сборки оборудования.

Тема 13. Основы технологии сборки машин пищевых производств. Методы обеспечения технологичности сборки.

Тема 14. Компактность конструкции.

Тема 15. Принцип агрегатности.

Тема 16. Точность взаимного расположения деталей.

Тема 17. Осевая фиксация деталей.

Тема 18. Ведение деталей по направляющим.

Тема 19. Принцип самоустанавливаемости.

Тема 20. Разгрузка точных механизмов.

Тема 21. Привалочные поверхности.

Тема 22. Сопряжение по нескольким поверхностям.

Тема 23. Стыкование по скрещивающимся плоскостям.

Тема 24. Сопряжение деталей из твердых и мягких материалов.

Тема 25. Затяжка по двум поверхностям.

Тема 26. Устранение деформаций при затяжке.

Тема 27. Компенсаторы.

Тема 28. Сменность изнашивающихся деталей.

Тема 29. Устранение подгонки.

Тема 30. Буртики, фаски и галтели как способ облегчения сборки.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект (по выбору)

Разработчик:

Парамонова В.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)




(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.10 Методология создания прогрессивного технологического оборудования (теплового)
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методологию создания теплового оборудования и требования к рациональному конструированию;
- методы обеспечения рациональной конструкции
- основы проектирования теплового оборудования методом синтеза, с обеспечением его соответствия поставленной цели при конкретных заданных технологических условиях;
- методику расчета тепловых аппаратов пищевых производств.

уметь:

- выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности работы оборудования,
- применять опыт проектирования тепловых аппаратов предприятий ресторанного хозяйства и пищевой промышленности;
- применять современные методы для разработки энергосберегающих систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий,
- применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;
- применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения.

обладать компетенциями: ОК-3, ОК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-24, ПК-25, ПК-26

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие принципы создания прогрессивного технологического теплового оборудования.

Тема 1. Общие принципы создания тепловых аппаратов.

Тема 2. Устройство и расчет универсальных тепловых аппаратов и их основных рабочих элементов.

Тема 3. Оценка эффективности теплового оборудования.

Тема 4. Оптимизация и регулирование процесса нагрева электро- и газовых тепловых аппаратов.

Смысловой модуль 2. Оптимизация и регулирование процесса нагрева электрических и газовых тепловых аппаратов.

Тема 5. Методология создания аппаратов для жарки изделий во фритюре.

Тема 6. Конструктивный тепловой расчет при создании аппаратов, работающих на различных видах топлива.

Тема 7. Объемные способы тепловой обработки продуктов.

Тема 8. Устройство и расчет пароконвектоматов.

Тема 9. Конструирование и расчет проточных водонагревателей, кипятильников и кофеварок.

Смысловой модуль 3. Методология создания тепловых аппаратов

Тема 10. Расчет и конструирование электрических источников теплоты.

Тема 11. Расчет и конструирование теплогенераторов газовых аппаратов.

Тема 12. Расчет и конструирование теплогенераторов огневых аппаратов.

Тема 13. Расчет и конструирование теплогенераторов паровых аппаратов.

Тема 14. Расчет и конструирование рабочих камер тепловых аппаратов.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект (по выбору)


Разработчик:

Пильненко А.К., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.11. Методология создания прогрессивного технологического оборудования (холодильного)
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методологию создания холодильного оборудования и требования к его рациональному конструированию;
- требования Единой системы конструкторской документации, основные стандарты и нормативную документацию, регулирующую деятельность в сфере разработки, конструирования и создания продукции машиностроения в области холодильной и криогенной техники;
- способы создания рациональной конструкции и приемы применения метода синтеза для проектирования новых холодильных машин, соответствующих поставленной цели при конкретных заданных технологических условиях.

уметь:

- выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности работы холодильного оборудования,
- применять навыки проектирования холодильного оборудования пищевой промышленности.

обладать компетенциями: ОК-3, ОК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-24, ПК-25, ПК-26.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основы расчетов компрессоров холодильных машин.

Тема 1. Принципы оптимального проектирования.

Тема 2. Особенности процессов, происходящих в компрессорах холодильных машин.

Тема 3. Тепловые, динамические, газодинамические расчеты компрессоров.

Содержательный модуль 2. Основы расчетов конденсаторов холодильных машин.

Тема 4. Особенности процессов, происходящих в конденсаторах холодильных машин.

Тема 5. Основы расчетов конденсаторов холодильных машин.

Содержательный модуль 3. Основы расчетов испарителей холодильных машин.

Тема 6. Основы расчетов испарителей холодильных машин.

Тема 7. Основы расчетов воздухоохладителей холодильных машин

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчики:

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.12 Виброакустика оборудования пищевых производств

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых

(наименование)

производств

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия, терминологию, существующие стандарты;
- современные достижения виброакустики оборудования;
- как использовать виброакустическую аппаратуру для определения ВАХ оборудования;
- как оценить акустику помещения;
- теоретические методы описания виброакустических процессов машин.

уметь:

- составлять техническую документацию на ВАХ;
- определять экспериментально ВАХ оборудования;
- вносить конструкторские предложения по улучшению ВАХ оборудования пищевых производств;
- рассчитывать ВАХ технологического оборудования.

обладать компетенциями: ОК-3; ПК-16, ПК-24

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Теоретические основы виброакустических процессов оборудования.

Тема 1. Виброакустические характеристики оборудования пищевых производств.

Тема 2. Физическая виброакустика.

Смысловой модуль 2. Виброакустическая характеристика оборудования пищевых производств.

Тема 3. Виброакустические модели оборудования.

Тема 4. Техническое нормирование виброакустических характеристик оборудования пищевых производств.

Тема 5. Расчет виброакустических характеристик оборудования пищевых производств.

Смысловой модуль 3. Методы улучшения виброакустических характеристик оборудования пищевых производств.

Тема 6. Определение шумовых характеристик машин с помощью виброакустической аппаратуры.

Тема 7. Определение вибрационных характеристик машин с помощью виброакустической аппаратуры.

Тема 8. Методы улучшения виброакустических характеристик оборудования пищевых производств.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:

Гордиенко А.В., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА
ОБОРУДОВАНИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.12 Акустическое проектирование оборудования пищевых производств

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых

(наименование)

производств

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- систему стандартов, действующих в сфере защиты от шума и вибрации;
- современные достижения виброакустики оборудования;
- методы оценки акустических характеристик на этапе проектирования и эксплуатации;
- способы обеспечения нормативных параметров шума и вибрации оборудования.

уметь:

- разрабатывать проекты «Защиты от шума» производственных и административных помещений;
- разрабатывать акустические проекты для технологического оборудования, эксплуатирующегося в помещениях с повышенными требованиями к акустике;
- разрабатывать мероприятия по виброизоляции;
- рассчитывать действующие и прогностические виброакустические характеристики технологического оборудования.

обладать компетенциями: ОК-3; ПК-16, ПК-24

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Система стандартов, действующих в сфере защиты от шума и вибрации.

Тема 1. Нормативные требования к производственным помещениям.

Тема 2. Нормативные требования к предприятиям ресторанного хозяйства.

Смысловой модуль 2. Виброакустическая характеристика оборудования пищевых производств.

Тема 3. Методы оценки акустических характеристик на этапе проектирования и эксплуатации.

Тема 4. Способы обеспечения нормативных параметров шума и вибрации оборудования.

Тема 5. Расчет виброакустических характеристик оборудования пищевых производств.

Смысловой модуль 3. Разработка проектов в сфере защиты от шума и вибрации.

Тема 6. Характеристика основных документов.

Тема 7. Разработка проектов «Защиты от шума» производственных и административных помещений.

Тема 8. Разработка акустических проектов для технологического оборудования, эксплуатирующегося в помещениях с повышенными требованиями к акустике.

Тема 9. Разработка мероприятий по виброизоляции.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:

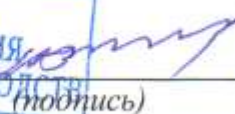
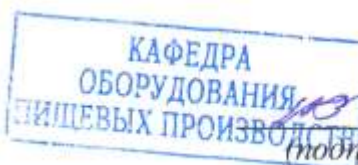
Гордиенко А.В., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.13. Надёжность технологического оборудования
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные показатели надежности;
- методики расчета надежности и долговечности функционирования основного технологического оборудования на стадии проектирования и эксплуатации.

уметь:

- выбирать пути повышения качества и надежности оборудования,
- определять наиболее прогрессивные образцы, давать общие рекомендации по поводу организации производства и разработки новых конкурентоспособных моделей.

обладать компетенциями: ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-16.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие понятия и определения.

Тема 1. Анализ холодильного оборудования. Конструкция, принцип действия.

Тема 2. Дефекты, повреждения, отказы.

Тема 3. Показатели надежности и долговечности.

Тема 4. Трение и износ оборудования пищевой промышленности.

Тема 5. Фрикционные и антифрикционные материалы.

Тема 6. Смазочные материалы.

Тема 7. Особенности смазки компрессоров холодильных машин.

Тема 8. Антикоррозийная изоляция поверхности материалов.

Смысловой модуль 2. Пути повышения надежности деталей и узлов машин.

Тема 9. Конструирование механических систем и надежность.

Тема 10. Пути повышения деталей и узлов в процессе изготовления.

Смысловой модуль 3. Контроль качества и установки деталей.

Тема 11. Недвижимый контроль деталей.

Тема 12. Технологии восстановления деталей.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Разработчики:

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ И
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.13. Прогнозирование параметров технологического оборудования
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методы определения коэффициента технического состояния, для расчета которого используются статистические показатели об изменении диагностического или диагностических параметров и их допустимые значения;
- основные диагностические параметры, применяемые для прогнозирования состояния технологического оборудования и сроков его эксплуатации.

уметь:

- определять составлять прогноз на период эксплуатации отдельных деталей и узлов оборудования,
- планировать обновление и модернизацию технологического оборудования пищевых предприятий.

обладать компетенциями: ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-16.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Основные показатели надежности.

Тема 1. Вероятность безотказной работы.

Тема 2. Частота отказов.

Тема 3. Интенсивность отказов.

Тема 4. Среднее время безотказной работы.

Смысловой модуль 2. Прогнозирование надежности.

Тема 5. Надежность в период нормальной эксплуатации.

Экспоненциальный закон распределения.

Тема 6. Оценка надежности в период постепенных отказов.

Тема 7. Оценка надежности на основе статистической информации.

Тема 8. Схемы для расчета надежности.

Тема 9. Оценка надежности на этапе проектирования.

Смысловой модуль 3. Расчеты надежности деталей машин отдельных групп.

Тема 10. Надежность соединений с натягом.

Тема 11. Надежность сварных соединений.

Тема 12. Надежность резьбовых соединений.

Тема 13. Надежность зубчатых передач

Тема 14. Надежность человека как звена сложной системы.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, практические занятия

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Разработчики:

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.

Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ И
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.14. Современные системы холодоснабжения и кондиционирования воздуха крупных предприятий торговли

(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств

(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- современное оборудование отрасли;
- методы эксплуатации и обслуживания современных холодильных машин;
- монтаж и ремонт оборудования отрасли;
- холодильное и торговое оборудование;
- составлять схемы децентрализованного и централизованного холодоснабжения;
- при расчётах использовать параметры современных теплоизоляционных материалов.

уметь:

- проводить анализ современных холодильников, применяемых на предприятиях торговли;
- проводить расчет испарителей холодильных машин; расчет конденсаторов; расчет воздухоохладителей;
- находить пути повышения энергоэффективности;
- выбирать оптимальные режимы работы холодильного оборудования;
- уметь проводить монтаж и наладку холодильного оборудования на крупных предприятиях торговли.

обладать компетенциями: ПК-3, ПК-16, ПК-24.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Назначение и устройство холодильных машин применяемых на крупных предприятий торговли. Введение.

Тема 1. Анализ холодильного оборудования. Конструкция, принцип действия.

Тема 2. Энергетическая эффективность холодильного оборудования.

Тема 3. Схемы холодоснабжения крупных предприятий торговли.

Тема 4. Схемы децентрализованного холодоснабжения, преимущества и недостатки.

Тема 5. Схемы централизованного холодоснабжения, преимущества и недостатки.

Смысловой модуль 2. Схемы холодоснабжения крупных предприятий торговли.

Тема 6. Особенности торгового и технологического холодильного оборудования крупных предприятий торговли.

Тема 7. Применение в системах холодоснабжения различных хладагентов.

Тема 8. Современные теплоизоляционные материалы.

Тема 9. Схемы и циклы холодильных машин работающих на CO₂.

Тема 10. Пути повышения энергоэффективности.

Смысловой модуль 3. Кондиционирование воздуха.

Тема 11. Обработка воздуха в контактных аппаратах

Тема 12. Обработка воздуха в поверхностных аппаратах

Тема 13. Увлажнение воздуха

Тема 14. Испарительное охлаждение

Тема 15. Энергосберегающие технологии в СКВ

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачёт

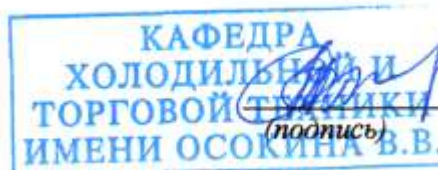
Разработчики:

Демин М.В., канд. техн. наук, доцент
(*ФИО, ученая степень, ученое звание*)



(подпись)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(*ФИО, ученая степень, ученое звание*)



(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.14. Специальные главы термодинамики низкотемпературных систем
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы сохранения в различных термодинамических системах;
- современные методики теплотехнических исследований;
- первый закон термодинамики в обобщённой форме;
- обобщённый термодинамический цикл,
- характеристические функции, их свойства и соотношения между ними,
- методики использования тепловых и эксергетических диаграмм, таблиц теплофизических свойств хладагентов и компьютерных программ свойств рабочих веществ;
- эксергетический метод анализа термодинамических процессов, циклов и энергетических систем

уметь:

- применять первый закон термодинамики в обобщённой форме для анализа термодинамических процессов и циклов;
- применять характеристические функции и их свойства для анализа термодинамических процессов и свойств термодинамических систем;
- применять уравнение эксергетического баланса для анализа эффективности работы холодильных установок.

обладать компетенциями: ПК-16, ПК-24.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Первый закон термодинамики в обобщённой форме

Тема 1. Типы термодинамических систем: термомеханическая, термоэлектрическая, термомагнитная. Термодинамические процессы.

Тема 2. Уравнение первого закона термодинамики для закрытых и открытых т/д систем. Применение первого закона термодинамики для открытой системы при анализе основных процессов, протекающих в холодильных системах.

Тема 3. Теорема Карно. Обобщённый цикл Карно. Особенности описания процессов, протекающих в холодильных системах.

Смысловой модуль 2. Характеристические функции и их свойства. Дифференциальные уравнения термодинамики.

Тема 4. Уравнение Максвелла для термодинамических систем различных типов.

Тема 5. Дифференциальные уравнения характеристических функций.

Тема 6. Общие способы получения сверхнизких температур. Теорема Нерста.

Смысловой модуль 3. Эксергетический метод термодинамического анализа

Тема 7. Понятие эксергии, анергия. Эксергия замкнутой системы. Эксергетические диаграммы.

Тема 8. Уравнение эксергетического баланса. Эксергетический КПД.

Тема 9. Эксергетический метод анализа тепловых и холодильных установок.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Разработчики:

Карнаух В.В., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Зав. кафедрой холодильной
и торговой техники им. Осокина В.В.
Ржесик К.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


КАФЕДРА
ХОЛОДИЛЬНОЙ
ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ
ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.
(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.15 Электрофизические методы обработки пищевых продуктов
(шифр и название учебной дисциплины)

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципы основных электрофизических методов обработки пищевых продуктов;
- конструктивные схемы основного оборудования;

уметь:

- выявлять резервы повышения интенсивности и экономичности работы оборудования;
- применять навыки проектирования оборудования пищевой промышленности.

обладать компетенциями: ПК-6, ПК-16, ПК-24, ПК-25

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие положения. Классификация электрофизических методов обработки.

Тема 1. Суть электрофизических методов обработки.

Тема 2. Область применения электрофизических методов обработки.

Тема 3. Классификация электрофизических методов обработки.

Содержательный модуль 2. Обработка в электростатическом поле. Обработка постоянным и переменным электрическим током. Обработка переменным электромагнитным полем.

Тема 4. Теоретические основы обработки в электростатическом поле и оборудование для ее осуществления.

Тема 5. Суть процессов электрокоагуляции и электрофлотации и оборудование для их осуществления.

Тема 6. Суть процессов электродиализа и электрофореза и оборудование для их осуществления.

Тема 7. Теоретические основы обработки переменным электрическим током и оборудование для ее осуществления.

Тема 8. Теоретические основы обработки переменным электромагнитным полем. Индукционный нагрев и его применение. Обработка в поле сверхвысокой и ультравысокой частоты.

Содержательный модуль 3. Обработка пищевых продуктов облучениями. ИК-нагрев. Применение ультразвука в гидромеханических, диффузионных и тепловых процессах.

Тема 9. Теоретические основы инфракрасного излучения. Источники, отражатели и оборудование для ИК-обработки.

Тема 10. Ультрафиолетовое облучение сырья, продуктов и тары.

Тема 11. Ионизирующие излучения.

Тема 12. Применение ультразвука в гидромеханических, диффузионных и тепловых процессах. Источники ультразвука. Примеры оборудования.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации:

зачет

(зачет, экзамен)

Разработчик(и):

Парамонова В.А., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Корнийчук В.Г., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)




(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина М.1.В.15 Современные электротехнологии

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование)

Магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств
(наименование)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- особенности протекания процессов электротехнологии;
- основные конструкции и сферы применения различного оборудования для электротехнологии;

уметь:

- использовать приобретенные знания для выявления сфер интенсификация протекания процессов пищевых производств;
- подбирать оборудование для обеспечения процессов электротехнологии в пищевой промышленности.

обладать компетенциями: ПК-6, ПК-16, ПК-24, ПК-25

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общие положения. Область применения электротехнологии.

Тема 1. Суть методов электротехнологии.

Тема 2. Область применения процессов электротехнологии в пищевой промышленности.

Тема 3. Классификация методов электротехнологии.

Содержательный модуль 2. Обработка в электростатическом поле. Обработка постоянным и переменным электрическим током. Обработка переменным электромагнитным полем.

Тема 4. Теоретические основы обработки в электростатическом поле.

Перспективные направления использования метода.

Тема 5. Суть процессов электрокоагуляции и электрофлотации.

Тема 6. Суть процессов электродиализа и электрофореза.

Тема 7. Теоретические основы обработки переменным электрическим током и оборудование для ее осуществления. Перспективные направления использования метода.

Тема 8. Теоретические основы обработки переменным электромагнитным полем. Индукционный нагрев и его применение. Обработка в поле сверхвысокой и ультравысокой частоты.

Содержательный модуль 3. Обработка пищевых продуктов облучениями. ИК-нагрев. Применение ультразвука в гидромеханических, диффузионных и тепловых процессах.

Тема 9. Теоретические основы инфракрасного излучения. Перспективные направления использования метода.

Тема 10. Ультрафиолетовое облучение сырья, продуктов и тары.

Перспективные направления использования метода.

Тема 11. Ионизирующие излучения. Перспективные направления использования метода.

Тема 12. Суть ультразвуковой обработки сырья и материалов. Применение ультразвука в гидромеханических, диффузионных и тепловых процессах.

Виды учебных занятий по учебной дисциплине:

лекции, лабораторные работы

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации:

зачет

(зачет, экзамен)

Разработчик(и):

Парамонова В.А., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Корнийчук В.Г., канд. техн. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Зав. кафедрой оборудования
пищевых производств

Заплетников И.Н., докт. техн. наук, проф

(ФИО, ученая степень, ученое звание)




(подпись)