

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

А. Э. Суслов

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 664.002

Рецензент

доктор технических наук, доцент, профессор, зав. кафедрой инжиниринга
технологического оборудования ФГБОУ ВО «КГТУ» Ю. А. Фатыхов

Суслов, А. Э.

Оборудование предприятий общественного питания: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / А. Э. Суслов. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 19 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, отражены рекомендации для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Табл. 2, список лит. – 9 наименований

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования ФГБОУ ВО «КГТУ» 21 апреля 2022 г., протокол № 3

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 июня 2022 г., протокол № 8

УДК 664.002

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2022 г.
© Суслов А. Э., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	15
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	17
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	18

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе общественное питание будет занимать преобладающее место по сравнению с питанием в домашних условиях. В связи с этим возникает необходимость дальнейшей механизации и автоматизации производственных процессов, как основного фактора роста производительности труда. Отечественная промышленность создает большое количество различных машин для нужд предприятий общественного питания. Ежегодно осваиваются и внедряются новые, более современные машины и оборудование, обеспечивающие механизацию и автоматизацию трудоемких процессов на производстве.

Создаются и осваиваются новые машины, оборудование, которые будут работать в автоматическом режиме без участия человека.

В настоящее время одной из важнейших задач в стране является радикальная реформа по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве. В общественном питании она стоит особенно остро, на предприятиях до сих пор преобладающее большинство производственных процессов выполняется вручную. Существуют много видов работы, где занято большое количество работников малоквалифицированного труда. Поэтому коренная перестройка в этой сфере производства предполагает необходимость широкой индустриализации производственных процессов, массового внедрения промышленных методов приготовления и поставки продукции потребителям.

Подобная организация производства в общественном питании позволит не только применять новое высокопроизводительное оборудование, но и более эффективно его использовать. В выигрыше будут и потребители: сокращаются затраты времени, повышается культура обслуживания, и работники общественного питания за счет механизации и автоматизации производства резко снижаются затраты ручного труда, увеличивается производительность производства продукции и улучшаются санитарно-технические условия.

Внедрение новой техники и прогрессивной организации производства даст возможность существенно поднять экономическую эффективность работы предприятий общественного питания за счет повышения производительности труда, сокращения расходов сырья и энергии.

Научно-технический прогресс в общественном питании заключается не только в развитии и совершенствовании используемых орудий труда, в создании новых более эффективных технических средств, но и немислим без соответствующего совершенствования технологии и организации производства, внедрения новых методов труда и управления.

Совершенствование техники должно обеспечивать не только рост производительности труда и его облегчение, но и снижение затрат труда на единицу продукции при использовании новых машин и механизмов. Иначе говоря, новая техника только в том случае будет эффективной, если затраты обществен-

ного труда на ее создание и использование требуют меньше труда, сберегаемого применением этой новой техники. В снижении затрат на единицу продукции, производимую с помощью новой техники, в конечном счете и заключается экономическая суть совершенствования машин и механизмов.

Целью освоения дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» является формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение конструкций современного технологического оборудования предприятий общественного питания;
- освоение методов расчетов и подбора оборудования пищевых технологических линий предприятий общественного питания;
- формирование навыков в использовании нормативных документов по конструированию пищевого технологического оборудования;
- формирование навыков, связанных с выбором рационального типа машин и аппаратов предприятий общественного питания.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

- рациональные способы эксплуатации машин и технологического оборудования;
- проектирование и реконструкцию предприятий питания;
- методики расчета и подбора машин и аппаратов для пищевых производств;
- конструкции современного пищевого технологического оборудования и условия его правильной эксплуатации.

Уметь:

- выбрать технологическое оборудование и выполнить расчет основных технологических процессов;
- пользоваться методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами при расчете и подборе оборудования предприятий общественного питания.

Владеть:

- навыками в эксплуатации и монтаже оборудования предприятий питания.

При реализации дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» организуется практическая подготовка путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, используются в дальнейшей профессиональной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания», студент должен активно работать на лекционных и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена, к которому допускаются студенты, освоившие темы курса, выполнившие лабораторные работы.

Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

К оценочным средствам поэтапного формирования результатов освоения дисциплины относятся:

- задания и контрольные вопросы к лабораторным работам.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме экзамена, соответственно относятся:

- вопросы к экзамену.

К экзамену допускаются студенты:

- выполнившие и защитившие лабораторные работы.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0–40%	41–60%	61–80 %	81–100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую ин-	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные ис-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40%	41–60%	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи		формацию в рамках поставленной задачи	точники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

Для успешного освоения дисциплины в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждой темы занятия, организации самостоятельной работы студентов. Материал пособия содержит рекомендации по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед собой и студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать; сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом в области оборудования пищевых производств, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо

подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

Основными видами учебной деятельности в ходе изучения курса являются лекции и лабораторные занятия.

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Вместе с тем, всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания. В этой связи представляется целесообразным привести некоторые общие методические рекомендации по построению лекционного курса и формам его преподавания.

Лекции составляют основу теоретической подготовки и посвящены наиболее важным моментам по проектированию технологических линий в рыбной промышленности. При проведении лекций необходимо использовать технические средства обучения, применять методы, способствующие активизации познавательной деятельности слушателей. На лекциях целесообразно теоретический материал иллюстрировать рассмотрением различных примеров и конкретных задач. Имеет смысл привлекать студентов к обсуждению как рассматриваемого вопроса в целом, так и отдельных моментов рассуждений и доказательств. Необходимо также использовать возможности проблемного изложения, дискуссии с целью активизации деятельности студентов.

Важным звеном во всей системе обучения является самостоятельная работа обучающихся. В широком смысле под ней следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов, как в отсутствии преподавателя, так и в контакте с ним. Она является одним из основных методов поиска и приобретения новых знаний, работы с литературой, а также выполнения предложенных заданий. Преподаватель призван оказывать в этом методическую помощь студентам и осуществлять руководство их самостоятельной работой.

Необходимо контролировать степень усвоения студентами текущего материала, а также уровень остаточных знаний по уже изученным темам.

При изучении курса предусмотрены следующие формы контроля:

- защита лабораторных работ.

С целью формирования мотивации и повышения интереса к предмету особое внимание при чтении курса необходимо обратить на темы, которые можно проиллюстрировать примерами из практической сферы, связывая теоретические положения с будущей профессиональной деятельностью студентов.

Тематический план лекционных занятий представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) и структура лекционных занятий

Номер темы	Содержание лекционного занятия	Кол-во часов ЛЗ	
		очная форма	заочная форма
1	Общие сведения о машинах	1	1
2	Универсальные приводы	2	1
3	Оборудование для обработки овощей	2	1
4	Машины для обработки мяса и рыбы	2	1
5	Машины для приготовления теста	1	-
6	Тепловое оборудование	2	-
7	Жарочное и пекарное оборудование	2	-
8	Варочное оборудование	2	1
9	Холодильное оборудование	2	1
Итого		16	6

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

Тема 1. Общие сведения о машинах

Ключевые вопросы темы

1. Классификация технологического оборудования общественного питания.
2. Структура оборудования и функциональное назначение его частей.
3. Рабочие органы технологического оборудования.
4. Основные требования к технологическому оборудованию.

Ключевые понятия: Классификация. Структура оборудования. Рабочие органы.

Литература: [1, с. 16–25; 2, с. 5–17]

Методические рекомендации

Первая тема курса дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» позволит обучающимся получить представление о базовых понятиях дисциплины, в ней также определяется место изучаемого материала в системе научного знания и его взаимосвязь с другими дисциплинами.

При изучении данной темы курса необходимо обратить особое внимание на правильную интерпретацию содержания вводимых понятий при классификации технологического оборудования предприятий общественного питания. Необходимо освоить классификацию технологического оборудования. Понять по каким признакам оно классифицируется.

При изучении второго вопроса необходимо изучить структуру оборудования и функциональное назначение его частей, их назначение и взаимосвязь

При изучении третьего вопроса необходимо изучить разнообразие рабочих органов, применяемых в пищевом технологическом оборудовании.

При изучении четвертого вопроса необходимо изучить основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию пищевых производств. Требования к материалам, конструкции оборудования. Санитарные и другие требования.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое классификация оборудования?
2. Что такое структура оборудования?
3. Из каких основных частей состоит единица технологического оборудования?
4. Расскажите классификацию рабочих органов, применяемых в пищевом технологическом оборудовании.
6. Какие требования предъявляют к технологическому оборудованию?

Тема 2. Универсальные приводы

Ключевые вопросы темы

1. Понятие универсального привода.
2. Сменные механизмы и их маркировка.
3. Правила эксплуатации и техники безопасности при работе с универсальными приводами.

Ключевые понятия: универсальный привод, сменный механизм.

Литература: [2, с. 17–40, 220–226]

Методические рекомендации

При освоении данной темы курса необходимо рассмотреть, что представляет из себя универсальный привод, его назначение. Показать какие сменные механизмы могут входить в его комплектацию и как они маркируются.

Рассмотреть правила эксплуатации и техники безопасности при работе с универсальными приводами.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое универсальный привод?
2. Какие сменные механизмы могут входить в его состав?
3. Как маркируются выпускаемые приводы и сменные механизмы к ним ?
4. Кто проводит подготовку к работе привода?
5. Расскажите последовательность операций перед началом работы привода.

Тема 3. Оборудование для обработки овощей

Ключевые вопросы темы

1. Классификация оборудования для обработки овощей.
2. Оборудование для очистки овощей от кожуры.
3. Оборудование для измельчения и нарезки овощей.

Ключевые понятия: способы очистки овощей от кожуры, овощерезки, картофелечистки, протирочные машины

Литература: [2, с. 41–53, 229–230]

Методические рекомендации

В первом вопросе изучаемой темы необходимо рассмотреть классификацию оборудования для обработки овощей.

Во втором вопросе изучаемой темы необходимо рассмотреть способы очистки овощей от кожуры. Изучить типы и конструкции машин для очистки овощей от кожуры.

В третьем вопросе изучаемой темы необходимо рассмотреть способы измельчения и нарезки овощей. Изучить типы и конструкции машин для измельчения и нарезки овощей.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие существуют способы очистки овощей от кожуры?
2. Как классифицируют оборудование для обработки овощей?
3. Какие преимущества и недостатки машин для очистки овощей от кожуры?
4. Какие преимущества и недостатки машин для измельчения и нарезки овощей?

Тема 4. Машины для обработки мяса и рыбы

Ключевые вопросы темы

1. Мясорубки. Куттеры. Фаршемешалки.

Ключевые понятия: измельчение сырья и вспомогательных материалов, перемешивание, формование, измельчители для твердого сырья и материалов

Литература: [2, с. 54–65]

Методические рекомендации

При изучении вопросов рассматриваемой темы обучающимся необходимо уделить внимание способам измельчения сырья. Изучить типы и конструкции машин для измельчения и перемешивания.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие существуют способы измельчения мясного и рыбного сырья?
2. Из каких основных частей состоит мясорубка?
3. Из каких основных частей состоит куттер?
4. Из каких основных частей состоит фаршемешалка?
5. Какое оборудование применяют для формования?

Тема 5. Машины для приготовления теста

Ключевые вопросы темы

1. Классификация машин для приготовления теста и кремов.
2. Машины для просеивания муки и сахара.
3. Тестомесильные и тестораскаточные машины.
4. Машины для подготовки кондитерского сырья

Ключевые понятия: классификация машин, просеиватели муки, тестомесильные, тестораскаточные, взбивальные, размолочные машины, кофемолки

Литература: [2, с. 66–87]

Методические рекомендации

При изучении темы необходимо рассмотреть классификацию машин для приготовления теста и кремов. Изучить типы и конструкции просеивателей муки, тестомесильных, тестораскаточных, взбивальных, размолочных машин, кофемолок.

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите классификацию машин для приготовления теста и кремов.
2. Устройство и принцип работы просеивателя муки.
3. Устройство и принцип работы тестомесильных машин.
4. Устройство и принцип работы тестораскаточных машин.
5. Устройство и принцип работы размолочных машин, кофемолок.

Тема 6. Тепловое оборудование

Ключевые вопросы темы

1. Общие сведения о тепловом оборудовании.

2. Топливо и его состав.
3. Мероприятия по экономии топлива.

Ключевые понятия: тепловая обработка, источники тепла, виды топлива, мероприятия по экономии топливно-энергетических ресурсов

Литература: [2, с. 94–125]

Методические рекомендации

При изучении данной темы рассмотреть виды тепловой обработки продуктов. Рассмотреть источники тепла в аппаратах. Виды топлива и его состав. Организационно-технические мероприятия по экономии топлива, тепловой и электрической энергии.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие виды тепловой обработки продуктов вы можете назвать?
2. Какие источники тепла применяют в тепловом оборудовании?
3. Какие требования предъявляют к топливу?
4. Какие виды топлива применяют на предприятиях общественного питания?
5. Назовите основные организационно-технические мероприятия по экономии топлива, тепловой и электрической энергии.

Тема 7. Жарочное и пекарное оборудование

Ключевые вопросы темы

1. Сковороды. Фритюрницы.
2. Особенности устройства жарочных и пекарных шкафов.
3. Аппараты с инфракрасным обогревом.

Ключевые понятия: сковороды, фритюрницы, жаровни, жарочные и пекарные шкафы, грили, печь конвейерная жарочная ПКЖ

Литература: [1, с. 134–155]

Методические рекомендации

Сковороды, фритюрницы, жаровни, жарочные и пекарные шкафы, грили, печь конвейерная жарочная ПКЖ, печь шашлычная, аппараты непрерывного действия предназначены для жарения и выпечки. К особой группе процессов относится жарка и выпечка в поле СВЧ и ИК-излучений.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие сковороды на предприятиях общественного питания широко используются?
2. Для приготовления каких продуктов используется фритюрница?
3. Для приготовления каких продуктов используются жарочные шкафы?
4. Аппараты с инфракрасным обогревом их назначение?

Тема 8. Варочное оборудование

Ключевые вопросы темы

1. Плиты.
2. Оборудование для раздачи пищи. Мармиты

Ключевые понятия: общественное питание, классификация плит, мармиты

Литература: [2, с. 180–188]

Методические рекомендации

При изучении данной темы необходимо изучить классификацию плит, применяемых на предприятиях общественного питания. Изучить назначение и разнообразие их конструкций. Изучить назначение и принцип работы оборудования для раздачи пищи. Разнообразие конструкций и назначение мармитов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какое назначение мармитов?
2. Принцип работы электроплиты?
3. Классификация плит для приготовления пищи.

Тема 9. Холодильное технологическое оборудование

Ключевые вопросы темы

1. Морозильные аппараты. Холодильные лари, витрины, прилавки, шкафы, льдогенераторы.

Ключевые понятия: замораживание, охлаждение, производство льда, сублимация

Литература: [2, с.189–203]

Методические рекомендации

При изучении данной темы необходимо изучить способы замораживания. Определить понятие холодильное технологическое оборудование, изучить классификацию устройств для замораживания, их конструкцию и особенности. Виды льда и классификацию льдогенераторов. Принцип их работы. Устройство холодильных ларей, витрин, прилавков, шкафов.

Вопросы для самоконтроля:

1. С какой целью применяют охлаждение продуктов?
2. По каким признакам производится классификация холодильного технологического оборудования?
3. Назовите способы замораживания продуктов.
4. Как классифицируют льдогенераторы?
5. Назовите типы морозильных аппаратов для замораживания продуктов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал, самостоятельно в виде выполнения контрольной работы.

При выполнении контрольной работы студенты отвечают на два вопроса. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы представлен в Приложении А. Первый вопрос контрольной работы выбирается по последней цифре номера зачетной книжки. Второй вопрос по предпоследней. Например: номер 9031 первый вопрос 1, второй 30. Номер 0100 первый вопрос 0, второй 10.

Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными и ясными.

При ответе на вопросы студент должен использовать не только учебную литературу, но и статьи, публикуемые в периодической печати, указывая в работе источники информации. Текстовая часть работы может быть иллюстрирована рисунками, схемами, таблицами. В конце приводится список использованных источников.

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном варианте. Шрифт текстовой части размер – 12 (для заголовков – 14), вид шрифта – Times New Roman, интервал 1,5. Поля страницы: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Нумерация страниц внизу справа.

Структура контрольной работы:

- титульный лист (приложение А)
- содержание
- текстовая часть (каждый вопрос начинать с нового листа)
- список используемой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018, ГОСТ 7.82-2001.

В текстовой части не допускается сокращение слов. Объем выполненной работы не должен превышать 10 листов А4.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к контрольным работам:

- текст должен быть отпечатан на компьютере;
- основной текст подразделяется на озаглавленные части в соответствии с содержанием работы. Заглавия не подчеркиваются, в конце заголовка точка не ставится, переносы допускаются;
- страницы текста пронумерованы арабскими цифрами в правом верхнем углу без точек. Титульный лист считается первым и не нумеруется;
- на каждой странице оставлены поля для замечаний рецензента;

- список использованных источников оформляются по соответствующим требованиям.

Стиль и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы. Выполненная контрольная работа представляется для регистрации на кафедру, затем поступает на рецензирование преподавателю.

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу).

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

Вопросы для контрольной работы

0. Классификация технологического оборудования.

1. Структура оборудования и функциональное назначение его частей.

2. Конструктивные формы рабочих органов и их функции.

3. Материалы для изготовления технологического оборудования.

Требования к материалам.

4. Основные параметры, характеризующие работу оборудования.

5. Транспортное оборудование. Классификация.

6. Оборудование для мойки сырья.

7. Сортировочные машины.

8. Измельчители. Волчки и куттеры.

9. Оборудование для перемешивания. Фаршемешалки.

10. Оборудование для формования.

20. Упаковочные машины.

30. Классификация весов.

40. Оборудование для дозирования кусковых продуктов.

50. Оборудование для дозирования жидких продуктов.

60. Оборудование для дозирования сыпучих продуктов.

70. Морозильные аппараты. Дефростеры.

80. Бланширователи. Варочные котлы.

90. Аппараты для обжаривания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Плотников, И. Б. Оборудование предприятий общественного питания. Аппараты тепловой обработки: учеб. пособие / И. Б. Плотников, Д. В. Доня, К. Б. Плотников; Кемеровский гос. университет. – Кемерово, 2020. – 192 с.
2. Золин, В. П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания: учеб. пособие / В. П. Золин. – Москва: ПрофОбрИздат, 2001. – 248 с.
3. Машины и аппараты пищевых производств: учебник для вузов: в 2-х кн. / С. Т. Антипов, И. Т. Кретов, А. Н. Остриков [и др.]; под ред. акад. РАСХН В. А. Панфилова. – Москва: Высш. шк., 2001.
4. Оборудование предприятий хлебопекарной промышленности / М. Н. Сигал, А. В. Володарский, В. Д. Тролль. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 296 с.
5. Справочник технолога плодоовощного производства / сост. М. Куницына. – Санкт-Петербург: ПрофиКС, 2001. – 478 с.
6. Технология и оборудование колбасного производства / И. А. Рогов, И. А. Забашта, В. А. Алексахина [и др.]. – Москва: Агропромиздат, 1989. – 351 с.
7. Фатыхов, Ю. А. Технологическое оборудование отрасли. Оборудование для механической обработки сырья: учеб. пособие: в 2 ч. / Ю. А. Фатыхов. – Калининград: КГТУ, 1996. – Ч.1. – 70 с.
8. Фатыхов, Ю. А. Технологическое оборудование отрасли. Оборудование для тепловой и физико-химической обработки сырья: учеб. пособие: в 2 ч. / Ю. А. Фатыхов. – Калининград: КГТУ, 1997. – Ч. 2. – 70 с.
9. Румянцев, Ю. Д. Холодильная техника: учеб. / Ю. Д. Румянцев, В. С. Калюнов. – Санкт-Петербург: Профессия, 2003. – 360 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроинженерии и пищевых систем
Кафедра инжиниринга технологического оборудования

Контрольная работа
допущена к защите:
должность (звание), ученая степень
_____ Фамилия И.О.
«__» _____ 202__ г.

Контрольная работа
защищена
должность (звание), ученая степень
_____ Фамилия И.О.
«__» _____ 202__ г.

Контрольная работа

по дисциплине
«ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»

Шифр студента _____
Вариант № _____

Работу выполнил:
студент гр. _____
_____ Фамилия И.О.
«__» _____ 202__ г.

Калининград - 20__

Локальный электронный методический материал

Александр Эдуардович Суслов

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 1,4. Печ. л. 1,2

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1