

Царскосельский аграрно-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа



Т.М. Челей

«26» декабря 2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ
РАБОЧЕГО МЕСТА**

Профессия

19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой
промышленности

Квалификация

мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации
технологического оборудования и процессов пищевой промышленности

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническое оснащение и организация рабочего места

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Техническое оснащение и организация рабочего места является частью основной профессиональной образовательной программы и составлена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:

Учебная дисциплина ОП.04 Техническое оснащение и организация рабочего места к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности.

Учебная дисциплина ОП.04 Техническое оснащение и организация рабочего места относится к общепрофессиональному циклу.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- вычерчивать машино-аппаратурные схемы, отображающие последовательность технологических процессов, состав основного и вспомогательного оборудования;
- читать кинематические схемы;
- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;
- выполнять технические расчеты оборудования;
- соблюдать требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации технологического оборудования.

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

- классификацию технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;
- принципы построения автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции;
- основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию;
- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации;

- методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ;

- способы организации рабочих мест и требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции.

В ходе изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ПК 1.1. Выполнять такелажные, грузоподъемные, монтажные и слесарно-механические работы на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

ПК 1.2. Выполнять ремонт и монтаж, а также осуществлять контроль результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания.

ПК 2.1. Выполнять операции монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

ПК 2.2. Выполнять операции по техническому обслуживанию, комплексной наладке и регулировке систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Объем учебной дисциплины (всего)	32
суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
- лекции	16
- практические занятия, в том числе:	16
в форме практической подготовки	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре</i>	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Техническое оснащение и организация рабочего места

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о технологическом оборудовании, поточных линиях производств			
Тема 1.1 Структурные элементы машин, аппаратов	Лекции Классификация технологических машин и аппаратов. Основные понятия и определения. Технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию. Нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации. Основные понятия о машинах и аппаратах.	2	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
		2	
Тема 1.2 Поточные линии и машино-аппаратурные схемы	Лекции Поточные линии, классификация. Поточные линии с жесткой, гибкой и комбинированной связью. Нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации;	2	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
	Практические занятия 1. Вычерчивание машино-аппаратурных схем.	4	
	2. Чтение кинематических схем	2	03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
Раздел 2. Оборудование для проведения гидромеханических процессов, теплообменных процессов			
Тема 2.1 Оборудование для осаждения и фильтрация	Лекции Классификация оборудования для осаждения и фильтрования. Оборудование для осаждения под действием центробежной силы. Сепараторы-осветлители и сепараторы-разделители. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования. Классификация центрифуг. Отстойная центрифуга ОГШ. Устройство и принцип действия	4	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
	Фильтр-сепаратор. Устройство и принцип действия. Элементы расчета. Дисковый фильтр. Устройство и принцип действия. Методы и средства измерения параметров,	2	

		характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ		
		Практические занятия	2	ОК 01, 02, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
		Расчет опорной конструкции центрифуги.		
Тема 2.2 Оборудование проведения теплообменных процессов	для	Лекции	4	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
		Подогреватели: кожухотрубные, пластинчатые, змеевиковые. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования	2	
		Автоклавы, заторный котел. Устройство и принцип действия. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования	1	
		Выпарные и вакуум-аппараты. Варочный котел. Устройство и принцип действия. Выполнение родственных по содержанию обязанностей;	1	
		Практические занятия	2	
		Расчет расхода пара на подогреватель.		
Тема 2.3 Оборудование взвешивания дозирования	для и	Лекции	2	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
		1 Классификация оборудования. Передвижные платформенные весы. Конвейерные весы. Нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	1	
		2 Объемные дозаторы. Вибродозатор. Дозаторы жидких продуктов. Весовые дозаторы. Назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;	1	
		Практические занятия	2	ОК 01, 02, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
		Расчет эксплуатационных показателей весов	2	
Тема 2.4 Оборудование упаковки продуктов	для пищевых	Лекции	2	ОК 01, 02, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
		1. Классификация оборудования. Упаковочные машины. Заверточные машины. Фасовочно-упаковочные машины. Технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования.	1	

	2. Оборудование для герметизации тары с пищевыми продуктами. Закаточные и укупорочные машины. Назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования	1	ОК 01, 02, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
	Практические занятия	2	ОК 01, 02, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
	Организация рабочего места, требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации технологического оборудования по производству пищевой продукции	2	ОК 01, 02, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2
	Самостоятельная работа	-	
	ВСЕГО:	32	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории "Электротехника и электроника".

Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся; шкаф/стеллаж - 1 шт.; автоматизированное рабочее место: персональный компьютер В 161 в составе АТХ 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACERV226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВИАТУРА - 1 шт.; доска-экран - 1 шт.; интерактивный проектор NECU321HiMT - 1 шт.; источник бесперебойного питания Nippon - 1 шт.; сетевой фильтр Вuro 1.8 метра - 1 шт., плакаты по всем темам дисциплины. Перечень лицензионного программного обеспечения: Лицензионное программное обеспечение: ПО Microsoft (ОС Windows 10, MS Office 2013). Свободно распространяемое программное обеспечение: Autodesk Adobe Acrobat reader DC, 7Zip.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45063-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256499> (дата обращения: 17.02.2025). Электронный ресурс — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гнездилова, А. И. Процессы и аппараты пищевых производств : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Гнездилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07351-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516046>.

Дополнительная литература:

1. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, В. М. Зимняков, А. В. Поликанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10397-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/495301> Электронный ресурс — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495607>. Электронный ресурс— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>.

3. Библиотека ГОСТов [Электронный портал]: Режим доступа: www.vsegost.com.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычерчивать машино-аппаратурные схемы, отображающие последовательность технологических процессов, состав основного и вспомогательного оборудования; - читать кинематические схемы; - определять параметры работы оборудования и его технические возможности; - выполнять технические расчеты оборудования; - соблюдать требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации технологического оборудования. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции; - принципы построения автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции; - основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию; - нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации; - методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; - способы организации рабочих мест и требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и 	<p>ОК 01, 03, 07, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>

сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции.		
--	--	--