

Царскосельский аграрно-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа



Т.М. Челей

«26» декабря 2025

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
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 фонда оценочных средств	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины	4
3. Задания для оценивания и критерии оценки	6
4 Список рекомендуемой литературы.....	10

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.04 Техническое оснащение и организация рабочего места. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, контрольных работ, и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Предметом оценки являются умения и знания.

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- для текущего контроля – устный опрос, тестовые задания, реферат;
- для промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

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.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1.1 Структурные элементы машин, аппаратов	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
2	Тема 1.2 Поточные линии и машино-аппаратурные схемы	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
3	Тема 2.1 Оборудование для осаждения и фильтрации	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
4	Тема 2.2 Оборудование для проведения теплообменных процессов	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
5	Тема 2.3 Оборудование для взвешивания и дозирования	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
6	Тема 2.4 Оборудование для упаковки пищевых продуктов	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет

2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний, умений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
вычерчивать машино-аппаратурные схемы, отображающие последовательность технологических процессов, состав	ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	Текущий контроль: -экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых

<p>основного и вспомогательного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>действий, защите отчетов по практическим занятиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка заданий для самостоятельной работы; - оценка результатов контрольных работ. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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 сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции. 	<p>ОК 01, 03, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - оценка результатов контрольных работ. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка устных ответов на дифференцированном зачете

3. Задания для оценивания и критерии оценки

3.1 Задания для текущего контроля

Вопросы для устного опроса по темам дисциплины:

1. Основные виды аппаратов, машин и механизмов, используемых в пищевом производстве.
2. Конструктивные особенности и принципы действия основного оборудования.
3. Техническое обслуживание и подготовка оборудования к работе.
4. Рациональная организация рабочего места, основы научной организации труда (НОТ).
5. Требования охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности.

Тестовые задания

1. Что такое процесс?

- 1) изменения в системе, приводящие к возникновению в ней новых свойств
- 2) изменения в системе, не приводящие к возникновению в ней новых свойств
- 3) система, где нет никаких изменений
- 4) система, где нет никаких изменений, но в ней возникают новые свойства

2. Что такое аппарат?

- 1) устройство, состоящее из различных механизмов
- 2) источник механической энергии
- 3) источник тепловой энергии
- 4) устройство для проведения процессов

3. Что такое процесс периодического действия?

- 1) выгрузка и загрузка сырья осуществляются одновременно
- 2) через определенное время осуществляются выгрузка и загрузка
- 3) процесс осуществляется через определенное время
- 4) осуществляется долгое время

4. Что является движущей силой гидромеханических процессов?

- 1) Δt - разность температур
- 2) ΔC - разность концентраций
- 3) ΔP - разность усилий
- 4) Δp - перепад давления

5. Что является движущей силой тепловых процессов?

- 1) Δt - разность температур
- 2) ΔF - разность усилий
- 3) ΔP - перепад давлений
- 4) разность концентраций

6. Первая стадия разработки новых конструкций заключается в:

- 1) разработка технического предложения
- 2) изучение технического предложения
- 3) патентном исследовании
- 4) выбор материалов

7. Что такое моделирование?

- 1) исследование модели аппарата
- 2) исследование конструкции аппарата
- 3) опытное исследование аппарата
- 4) теоретическое исследование аппарата

8. Технологические требования к аппаратам.

- 1) большая продолжительность процесса, качественная продукция
- 2) малая продолжительность, большой объем продукции
- 3) большая продолжительность, большой объем продукции
- 4) малая продолжительность, качественная продукция

9. Энергетические требования к аппаратам.

- 1) определенные расходы топлива и электроэнергии
- 2) большие расходы топлива и электроэнергии
- 3) малые расходы топлива и электроэнергии
- 4) затраты топлива и электроэнергии отсутствуют

10. Что такое машина?

- 1) источник механической энергии
- 2) устройство, преобразующее механическую энергию в полезную работу
- 3) преобразует полезную работу в механическую энергию
- 4) источник тепловой энергии

11. Что такое классификация процессов?

- 1) Разделение их на группы
- 2) Разделение их по видам
- 3) Разделение их на классы, группы и виды
- 4) Разделение их на классы и виды

12. Что такое процесс непрерывного действия?

- 1) выгрузка и загрузка осуществляется постоянно
- 2) выгрузка и загрузка через определенное время
- 3) процесс проводится длительное время
- 4) процесс осуществляется в различных аппаратах

13. Что является движущей силой механических процессов?

- 1) разность температур
- 2) разность усилий
- 3) перепад давлений
- 4) перепад концентраций

14. Что является движущей силой массообменных процессов?

- 1) разность температур
- 2) разность усилий
- 3) перепад концентраций
- 4) перепад давлений

15. Вторая стадия разработки новых конструкций заключается в:

- 1) разработка технического предложения

- 2) создание эскизного проекта
- 3) выборе материалов
- 4) патентном исследовании

16. Передача тепла через разделительную стенку это:

- а) косвенный обогрев
- б) непосредственный
- в) теплообмен

17. Эксплуатационные требования к аппаратам.

- 1) большие затраты труда, простое обслуживание
- 2) большие затраты труда, сложное обслуживание
- 3) малые затраты труда, простое обслуживание
- 4) малые затраты труда, сложное обслуживание

18. Конструктивные требования к аппаратам:

- 1) простые конструкции, дешевые материалы
- 2) дешевые материалы, сложные конструкции
- 3) дешевые материалы, сложные конструкции и обслуживание
- 4) малые затраты труда, сложное обслуживание

19. Установите соответствие между процессами и типами аппаратов(машин) для их проведения

1	Гидравлические процессы	А	Компрессоры
2	Тепловые процессы	Б	Ректификационные колонны
3	Массообменные процессы	В	Центрифуги
4	Гидромеханические процессы	Г	Трубчатые печи

20. Установите последовательность этапов процессов при пневматическом перемешивании

- А) сжатый газ подается в аппарат
- Б) аппарат наполняется жидкостью
- В) газ перемешивает жидкость
- Г) газ распределяется барометром

3.2. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации

**Вопросы для дифференцированного зачёта
по дисциплине «Техническое оснащение и организация рабочего места»**

1. Классификация технологических машин и аппаратов пищевой промышленности.
2. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.
3. Поточные линии, их характеристики и классификация.
4. Классификация оборудования для осаждения и фильтрования.
5. Подогреватели, их характеристики и классификация.
6. Автоклавы.
7. Оборудование для взвешивания и дозирования.

8. Оборудование для упаковки пищевых продуктов.
9. Организация рабочего места, требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации технологического оборудования по производству пищевой продукции.

Задание: 1. Регулировка смазочных механизмов с использованием оснастки и инструментов для смазки.

2. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов.
3. Устно обосновать технологическую последовательность

Задание: 2. Регулировка оборудования линии производства продукции из растительного сырья

2. Наладка оборудования линии производства продукции из растительного сырья
3. Устно обосновать технологическую последовательность операций.

Задание: 3. Регулировка оборудования, применяемого для определения количества поступающего на предприятие сырья, с учетом предельной нагрузки при эксплуатации.

2. Наладка оборудования, применяемого для определения количества поступающего на предприятие сырья, с учетом предельной нагрузки при эксплуатации.
3. Устно обосновать технологическую последовательность процесса

Критерии оценки контроля знаний обучающихся по дисциплине «Техническое оснащение и организация рабочего места»

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоившему основную и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившим погрешности в ответе на дифференцированном зачете, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

4 Список рекомендуемой 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.