Щеголев Александр Владимирович

Подписан: Щеголев Александр Владимирович
DN: C=RU, S=Орловская область, T=исполняющий обязанности директора, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ """ РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ """ РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=13950729986, ИНН=575208091607, E=it@orel.ranepa.ru, G=Александр Владимирович, SN=Щеголев, CN=Щеголев Александр Владимирович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

Приложение 4

к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Технологическое оборудование предприятий питания и пищевой промышленности
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код, наименование направления подготовки)

Технология продукции и организация общественного питания
(наименование образовательной программы)

заочная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2025

Орёл

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Ашихина Людмила Анатольевна,

к.т.н., доцент, доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

Заведующий кафедрой:

Меркулова Елена Геннадьевна,

к.б.н., доцент, доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Технологическое оборудование предприятий питания и пищевой промышленности одобрена на заседании кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела Среднерусского института управления – филиал РАНХиГС.

протокол № 11 от «30» сентября 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы....4

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы....5

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)....6

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания....8

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания....13

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине....18

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)....21

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет....24

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы....25

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 Технологическое оборудование предприятий питания и пищевой промышленности обеспечивает формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС *(при наличии)*	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
D/03.6 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1	Способен организовывать и вести технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.2	Применяет методы подбора, эксплуатации, определяет эффективность работы технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	*ПК-1.2. З-1.* ***Знает*** методы подбора, эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов *ПК-1.2.У-1.* ***Умеет*** подбирать, технологическое оборудование при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов
D/01.6 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой	ПК-4	Способен разработать проект (проекты реконструкции технологического перевоору	ПК-4.2	Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и	*ПК-4.2.У-1.* ***Умеет*** осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции общественного питания

в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов		жения действующих) предприятий общественного питания		участков производства продукции общественного питания	

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

6 з.е., 216 ак.час.

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий:

- заочная форма обучения: 18 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 6 ак. час на лекции и 12 ак. час на лабораторные занятия, 189 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.01 Технологическое оборудование предприятий питания и пищевой промышленности реализуется на 3-ем курсе после изучения дисциплины физика.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа		
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)					
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ								
Тема 1.	Механическое оборудование	26	2	0	0	4	0	0	0	0		0	0	20	Опрос Тестирование Контрольная работа
Тема2.	Тепловое и холодильное оборудование	26	2	0	0	4	0	0	0	0		0	0	20	Опрос Тестирование Контрольная работа
Тема 3	Торгово-технологическое оборудование	26	2	0	0	4	0	0	0	0		0	0	20	Опрос Тестирование
Промежуточная аттестация		138	0	0	0	0	0	0	0	9		0	129	0	Экзамен
Итого		216	6	0	0	12	0	0	0	9		0	129	60	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами,

привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Механическое оборудование. ПК-1.2, ПК-4.2

Общие сведения о машинах и механизмах. Сортировочно-калибровочное оборудование. Моечное оборудование. Очистительное оборудование. Измельчительно-режущее оборудование. Месильно-перемешивающее оборудование. Прессующее оборудование. Дозировочно-формовочное оборудование. Универсальные кухонные машины.

Тема 2. Тепловое и холодильное оборудование. ПК-1.2, ПК-4.2

Общие сведения о тепловых аппаратах. Традиционные «новые» методы тепловой обработки продуктов. Пищеварочное оборудование. Жарочно-пекарное оборудование. Варочно-жарочное оборудование (плиты). Вспомогательное оборудование. Классификация холодильного оборудования. Холодильное оборудование. Шкафы интенсивного охлаждения (шоковой заморозки).

Тема 3. Торгово-технологическое оборудование. ПК-1.2, ПК-4.2

Весоизмерительное оборудование. Контрольно-кассовые машины. Подъёмно-транспортное оборудование.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.01 Технологическое оборудование предприятий питания и пищевой промышленности входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый

вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3.Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
		Для традиционной системы	Для бинарной системы
Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
		B	P/ Passed
Хорошо		C	P/ Passed
		D	P/ Passed
Удовлетворительно		E	P/ Passed
Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.01 Технологическое оборудование предприятий питания и пищевой промышленности используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

опрос, тестирование, контрольная работа.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема 1. Механическое оборудование. ПК-1.2, ПК–4.2

Опрос:

Примерный комплект вопросов для экспресс-опроса

№ п/п	Вопрос	Ответ	Оценка (баллы)
1	Какая разница между механизмом и машиной?		
2	Определение производительности и мощности электродвигателя размолочных машин с конусными и дисковыми жерновами.		
3	Протирочно-резательные машины и механизмы. Определение производительности и мощности.		
4	Характеристика сортировочно-колибровочного оборудования. Определение производительности и мощности.		

5	Мясорыхлитель, косторезка. Определении производительности и мощности.		
	Итого (сумма баллов)		

Тестовые задания:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Из чего состоит универсальная кухонная машина?
A. электродвигатель
B. редуктор
C. привод
D. механизм сменный
E. все, выше перечисленное
2. Что означает маркировка МОПП-1?
A. механизм однородной переработки
B. механизм овощерезательный привода ПП, модификация-1
C. механизм с одним приводом
D. такой маркировки нет
3. «Состоит из приводного механизма и комплекта сменных механизмов: мясорубки, овощерезательно-протирочного механизма, механизма для взбивания, подставки». К какой универсальной кухонной машине это относится?
A. УКМ-01
B. УКМ-02
C. УКМ-03
D. УКМ-06
E. УКМ-09
4. «Разделение на фракции продуктов тонкого помола, используя разности скоростей, падения частиц продукта в слое жидкости". Какая это фракция?

A. гидравлическая

B. воздушная

C. механическая

5. Какими ситами комплектуется мукопросеиватель вибрационного типа:

A. 1, 2:1,4

B. 1, 4:2,8

С. 1, 2:1,6

Контрольная работа:

Примерные задания контрольной работы

1. Скорость транспортера — 1,5 м/мин; количество рядов посуды при размещении ее поперек транспортера — 2; расстояние между одноименными точками тарелок — 0,06 м; коэффициент использования транспортера — 0,7; расход воды на одну тарелку в зоне первичного ополаскивания—17 л/ч; напор, создаваемый насосом, — 8 м. в. с; к. п. д. насоса — 0,7; коэффициент запаса мощности — 1,5; длина участка рабочей трассы — 4,374; собственный вес одного погонного метра транспортера — 100 Н/м; коэффициент увеличения сопротивления за счет бортового трения настила — 1,5; коэффициент передаточного механизма, к. п. д. — 0,56. Определить: производительность машины, мощность электродвигателя насоса и мощность электродвигателя транспортера.

2. Внутренний диаметр рабочей камеры D = 0,36 м. Высота цилиндрической части камеры для обработки продукта H = 0,21 м. Высота обечайки ho = 0,04 м. Диаметр откидной крышки do; = 0,22 м. Диаметр дна абразивной чаши dк = 0,22 м. Высота (глубина) чаши hк = 0,1 м. Полное время цикла обработки продукта t3 + to + tв = 3 мин. Частота вращения рабочего органа n = 360 мин-

3. Определить массу единовременно загружаемой порции картофеля, теоретическую производительность (по сырью) и мощность двигателя конусной картофелеочистительной машины.

Для решения необходимо воспользоваться следующими справочными данными: φ = 0,6; ρ = 700 кг/м3; f = 1,0; φm т = 0,6; rтр = 0.4D и Kn = 0,7; ηм=0,85.

Тема 2. Тепловое и холодильное оборудование. ПК-1.2, ПК–4.2

Опрос:

Примерный комплект вопросов для экспресс-опроса

№ п/п	Вопрос	Ответ	Оценка (баллы)
1	Классификация тепловых аппаратов по технологическому назначению		
2	Классификация вспомогательного теплового оборудования. Виды мармитов, тепловых стоек и шкафов.		
3	Классификация холодильного оборудования.		
4	Конструкции электроплит		
5	Определение потребляемой мощности и коэффициента		

	полезного действия плиты		
	Итого (сумма баллов)		

Тестовые задания:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. По способу установки пищеварочные котлы классифицируются на
A. косвенные, непосредственные, герметические
B. неопрокидывающиеся, опрокидывающиеся и со съемным варочным сосудом
C. немодулированные, секционные, модулированные
D. периодические, непрерывные, открытые
2. В настоящее время промышленность выпускает пищеварочные котлы с буквенно-цифровой индексацией КПЭ-250 Что обозначают цифры?
A. производительность
B. год выпуска
C. объем
D. размеры
3. Чем заполнено пространство между наружной обшивкой и облицовкой котла?
A. вода
B. теплоизоляция
C. прокладка
D. пар
4. Замкнутое пространство между варочным сосудом и наружной обшивкой котла - это:
A. клапан-турбинка
B. пароводяная рубашка
C. парогенератор
D. предохранительная арматура
5. Основные способы тепловой обработки:
A. припускание
B. варка
C. тушение
D. жарка

Контрольная работа:

Примерные задания контрольной работы

1. При испытании двигателей, для определения мощности необходимо их затормаживать. При этом, работа, произведённая двигателем расходуется на преодоление сил трения и превращается в тепло, часть которого (~20%) рассеивается в окружающей среде, а остальная часть отводится охлаждающей тормоз водой. Сколько воды необходимо подводить к тормозу за один час, если его крутящий момент $M_{кр}$ = 2000 Дж, число оборотов n=1500 об/мин, а допустимое повышение температуры воды равно $\Delta t=35°C$? Теплоемкость воды принять равной С = 1 ккал/(кг·град).
2. Определить время нагревания воды в паровом пищеварочном котле от начальной температуры равной 5^0С до конечной $=100^0$С. В аппарат подается сухой насыщенный пар с избыточным давлением Р=44 кПа. Размеры варочного сосуда котла: высота Н=0,6м, диаметр D=0,4м. Коэффициент заполнения варочного сосуда $\varphi=0,80$, к.п.д. аппарата $\eta=0,9$.
3. В паросборнике находится водяной пар в количестве 300 кг. Определить объём паросборника V ($м^3$), если удельный объём пара v=20,2 $см^3/г$.
4. В калориметры, содержащие по 0,5 кг воды при температуре 30˚С опускают образцы металлов весом по 0,5 кг. Температура каждого образца равна 150˚С. После того, как были опущены образцы серебра, стали и магния, температура в соответствующих калориметрах оказалась равной 37,3˚С, 42,1˚С, 54,0˚С. Определить теплоёмкости металлов, пренебрегая массой калориметра.
5. Определить геометрические параметры варочного сосуда вместимостью $0,2м^2$ с прямоугольным поперечным сечением и вогнутым днищем. Принять значение коэффициентов: К=0,24; $К_1=0,02$; $К_2=1,4$.

Тема 3. Торгово-технологическое оборудование. ПК-1.2, ПК-4.2

Опрос:

Примерный комплект вопросов для экспресс-опроса

№ п/п	Вопрос	Ответ	Оценка (баллы)
1	Классификация и общие принципы устройств весоизмерительного оборудования.		
2	Классификация контрольно-кассовых машин		
3	Укажите требования, предъявляемые к немеханическому оборудованию, которые предусматривают оптимальные размеры торговой мебели с учётом пропорций тела человека		
4	Устройство контрольно-кассовых машин		
5	Метрологические требования весов		
	Итого (сумма баллов)		

Тестовые задания:

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Записать буквенное обозначение выбранного ответа (букву или последовательность букв).

1. Максимальная погрешность весов РН – 10Ц 13У составляет:

A. 5 кг
B. 0,1 кг
C. 0,001кг
D. 0,01 кг

1. . Выберите верные пункты правил безопасной эксплуатации для электронных весов:

A. проверяем санитарное состояние данных весов
B. устанавливаем стрелку на ноль с помощью тарировочной камеры
C. проверяем состояние пломбы
D. работник должен быть одет в санитарную (специальную) одежду
E. проверяем устойчивость данных весов на столе и устойчивость стола

2. Укажите в хронологической последовательности подготовку настольных

A. циферблатных весов к работе:
B. проверить устойчивость стола и устойчивость весов на столе
C. проверить наличие пломбы и года клеймения
D. установите стрелку на "ноль" с помощью тарировочной камеры
E. установить весы горизонтально по уровню с помощью ножек

3. Если при взвешивании на весах РН – 10Ц 13 отломилась пломба - необходимо:

A. Продолжить взвешивание на весах
B. Закрепить с помощью липкой ленты пломбу к весам и продолжить взвешивание
C. Прекратить взвешивание и сообщить администрации о случившемся

4. Максимальная погрешность весов РП – 500 Г13 составляет:

A. 50 кг
B. 5 кг
C. 0,5 кг
D. 0,05 кг

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в письменной форме.

Обучающийся получает экзаменационный билет с контрольными вопросами и вариантами задач. Обучающийся получает чистые маркированные листы бумаги для записей решения задач и развернутых ответов на контрольные вопросы. Необходимо дать ответ в письменном виде, подробно изложив ответы на контрольные вопросы и ход решения задач, при необходимости завершить решение выводами.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тема 1. Механическое оборудование. ПК-1.2, ПК–4.2

1. Задания открытого типа.
1.1. Вопросы открытого типа.

№п.п.	Вопрос
1.	Виды производительности технологических машин. Характеристика и определение теоретической, технической и эксплуатационной производительности технологических машин. Определение мощности и коэффициента полезного действия технологических машин, двигателя.
2.	Основные способы резания (рубящее, скользящее). Силы, действующие на нож при рубящем резании. Форма и характер движения режущих инструментов.

1.2. Контрольные задания с ключами правильных ответов:
Задание 1.
Торговая компания осуществляет поставки кофе, а также имеет сеть кофе-баров. В один из кофе-баров потребовалась машина для размола кофе с дисковыми жерновами. Основные технические данные: максимальный диаметр жернова Dmax= 0,145 м, минимальный диаметр жернова Dmin = 0,07 м, зазор между жерновами b=0,0005 м, частота вращения жернова n=23,7 сек.-1 , коэффициент заполнения продуктом пространства между жерновами ϕ=0,2, плотность продукта ρ =550 кг/м3 . Определить производительность машины для размола кофе.

Задание 2.
Рассчитать производительность протирочной машины, необходимой для реализации торговой фирмой картофельного пюре. Высокое качество готового продукта достигается, когда лопасти оказывают незначительное воздействие на продукт, подвергая его минимальному давлению. Продукт измельчается кромками сита без значительной деформации и сжатия. За один оборот каждой лопасти через сито проходит количество продукта, пропорциональное площади отверстий сита и его толщине. Основные данные протирочной машины: диаметр решетки (сита) D=0,3 м, коэффициент

использования площади решетки (сита) γ=0,35, количество лопастей равно z=2, толщина срезаемого слоя δ=2 мм, частота вращения лопастей n=4,3 сек.-1 , плотность картофеля ρ=700 кг/м3 , коэффициент заполнения решетки (сита) продуктом ϕ=0,7.

Тема 2. Тепловое и холодильное оборудование. ПК-1.2, ПК–4.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос
1.	Газовое тепловое оборудование. Горелки. Достоинства, недостатки. Система автоматики.
2.	Характеристика электросковород с непосредственным и косвенным (жаровни) обогревом. Характеристика фритюрниц непрерывного и периодического действия. Устройство основного рабочего узла.

1.2. Контрольные задания с ключами правильных ответов.

Задание 1.

Определить время нагревания воды в паровом пищеварочном котле от начальной температуры равной 5^0C до конечной =100^0C. В аппарат подается сухой насыщенный пар с избыточным давлением P=44 кПа. Размеры варочного сосуда котла: высота H=0,6м, диаметр D=0,4м. Коэффициент заполнения варочного сосуда φ=0,80, к.п.д. аппарата $\eta = 0,9$.

Задание 2.

Определить геометрические параметры варочного сосуда вместимостью 0,2м^2 с прямоугольным поперечным сечением и вогнутым днищем. Принять значение коэффициентов: К=0,24; $К_1$=0,02; $К_2$=1,4.

Тема 3. Тема 3. Торгово-технологическое оборудование. ПК-1.2, ПК-4.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос
1.	Контрольно-кассовые машины. Функциональные возможности, классификация. Устройство контрольно-кассовых машин.
2.	Классификация весоизмерительных устройств.

6.3. Критерии и шкала оценивания.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	отлично
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	хорошо
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	удовлетворительно
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	неудовлетворительно

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора и справочных материалов, представленных в действующих Сборниках рецептур блюд и кулинарных изделий.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

В период подготовки к лекционным занятиям следует научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять

еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Необходимо осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, следует изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического

задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Курочкин, А. А. Оборудование предприятий общественного питания в тестовых заданиях : учебное пособие / А. А. Курочкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 124 с. - ISBN 978-5-9729-1023-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902209
2. Кирьянов, А. Ю. Устройство технических средств, техники и материальных средств : учебное пособие : в 2 частях. Часть 1 / А. Ю. Кирьянов, А. С. Терентьев, А. А. Полункин. - Рязань : Академия ФСИН России, 2018. - 265 с. - ISBN 978-5-7743-0851-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1248644
3. Варивода, А. А. Технологическое оборудование пищевых производств : учебник / А. А. Варивода, Т. В. Орлова, И. В. Соболь. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 204 с. – ISBN 978-5-9729-2648-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226145
4. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / А. А. Дубровский, В. В. Алифанова, Н. А. Сидельникова [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2025. — 254 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/517197

8.2. Дополнительная литература

1. Авроров, В. А. Упаковочные материалы и фасовочно-упаковочное оборудование пищевых продуктов : учебник для вузов / В. А. Авроров. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15113-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568227 (дата обращения: 18.10.2025).

2. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебник для вузов / Д. А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14204-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567680 (дата обращения: 18.10.2025).
3. Ахмедов, М. Э. Тепловое оборудование пищевых предприятий : учебник для вузов / М. Э. Ахмедов, А. Ф. Демирова, М. Н. Дадашев ; ответственный редактор М. Э. Ахмедов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17382-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568476 (дата обращения: 18.10.2025).
4. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебник для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08995-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562084 (дата обращения: 18.10.2025).
5. Николенко, П. Г. Техническое оснащение гостиничных и ресторанных комплексов : учебник для вузов / П. Г. Николенко, Е. А. Шамин, А. Е. Фролова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 751 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567581 (дата обращения: 18.10.2025).

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

Не используются

8.4 Интернет-ресурсы

http://www.ezproxy.ranepa.ru:3561/login?url=http://www.biblio-online.ru/
http://www.ezproxy.ranepa.ru:3561/login?url=http://iprbookshop.ru/
http://www.consultant.ru/
http://www.urait.ru/

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Требования к аудитории:
- Лекционные
- Кабинет физики
- Помещения для самостоятельной работы

Требования к оборудованию:

- Доска
- проектор
- Компьютер (стационарный) или ноутбук
- Лабораторное оборудование

Таблица – Требования к программному обеспечению

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия Свободная лицензия
Adobe Acrobat	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
Adobe Reader	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
GIMP	Бесплатный графический редактор для работы с растровой графикой
Kaspersky Endpoint Security	Антивирусное ПО
MS Office	Пакет офисных приложений
Notepad++	Бесплатный текстовый редактор с открытым исходным кодом для работы на платформе Windows.
Open Office	Свободный пакет офисных приложений. Свободная лицензия
Yandex Browser	Браузер Свободная лицензия
Yandex Messenger	приложение для общения, групповых чатов, а также аудио – и видеозвонков
ГАРАНТ	Справочно-правовая система
Консультант Плюс	Справочно-правовая система
Яндекс Диск	Облачное хранилище для файлов, данных и видео от Яндекс
Яндекс Календарь	Бесплатный персональный информационный менеджер
Яндекс Телемост	Сервис для видеовстреч без ограничений по времени