

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Процессы и аппараты пищевых производств»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-7: Способен осуществлять технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-9: Способен осуществлять оперативное управление действующими технологическими линиями (процессами) и предлагать решения для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Примеры ФОМ для оценки умения студента выбора и описания работы технологического оборудования пищевых производств

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-7 Способен осуществлять технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-7.2 Выбирает и описывает работу технологического оборудования пищевых производств

Применяя знания по выбору и описания технологического оборудования пищевых производств, необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Что такое насосная установка, и из каких элементов она состоит? Назовите виды насосных установок, которые вам известны. В чем заключается принцип работы насосной установки? (ПК-7.2)

2. Что такое центробежный насос? Опишите устройство и принцип действия центробежного насоса. Назовите преимущества и недостатки центробежного насоса известные вам (ПК-7.2)

3. Каковы условия запуска насоса, за счет каких сил устанавливается непрерывный поток жидкости из приемного резервуара в напорный? (ПК-7.2)

4. Что такое диффузор, от чего зависит течение жидкости в диффузорах? (ПК-7.2)

5. Какие измерительные приборы используются для измерения расхода жидкости? Опишите принцип действия этих приборов, преимущества и недостатки. (ПК-7.2)

6. Что называют насадком? Виды насадков, особенности геометрической формы каналов. Применение насадков в пищевой промышленности, их преимущества и недостатки. (ПК-7.2)

7. В чем отличие внешнего насадка от внутреннего. Схемы течения в этих насадках. (ПК-7.2)

8. Что такое ротаметр, из каких элементов состоит? Виды ротаметров, их преимущества и недостатки. Объясните принцип действия ротаметра. Для чего он используется? (ПК-7.2)

9. На основе теоретических знаний, полученных в ходе практических работ, решите следующую задачу, применяя необходимые формулы: Как изменяется подача, напор, и мощность у центробежного насоса, если увеличить его частоту вращения в 2 раза? (ПК-7.2)

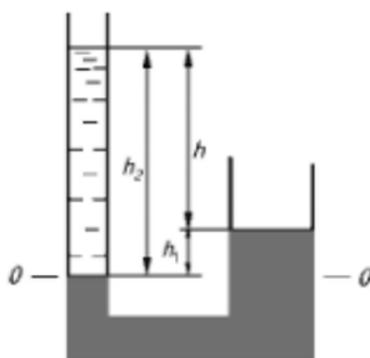
10. Опишите работу расходомера, какие расходомеры бывают? Преимущества и недостатки использования расходомера. (ПК-7.2)

2.Пример ФОМ для проверки студента на умение осуществлять расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства

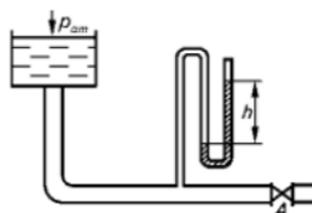
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способен осуществлять оперативное управление действующими технологическими линиями (процессами) и предлагать решения для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	ПК-9.1 Осуществляет расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства

Применяя полученные знания по расчету производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятых в организации технологий производства, необходимо ответить на следующие вопросы:

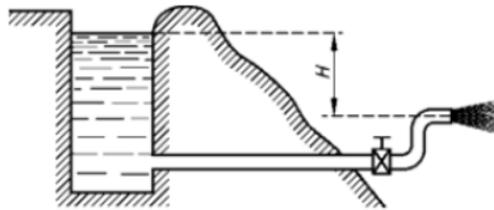
1. Что такое насадка? Какие виды насадок вам известны? Опишите процесс истечения жидкости через насадки. По каким формулам определяется скорость и расход при истечении жидкости через насадки? (ПК-9.1)
2. Назовите известные вам коэффициенты истечения, от чего зависят эти коэффициенты, как рассчитываются? (ПК-9.1)
3. Какие виды жидкостей существуют? Для каких жидкостей применяется уравнение Бернулли? Запишите уравнение Бернулли для всех видов жидкости, при которых возможно его применение. (ПК-9.1)
4. Что такое КПД насоса? Какие потери в насосе им оцениваются? (ПК-9.1)
5. На основе теоретических знаний, полученных в ходе практических работ, решите следующую задачу, применяя необходимые формулы: Как изменяется подача, напор, и мощность у центробежного насоса, если увеличить его частоту вращения в 2 раза? (ПК-7.2), (ПК-9.1)
6. Используя знания и навыки, полученные в ходе практических работ, решите следующую задачу: В резервуар, содержащий $V_1 = 140 \text{ м}^3$ жидкости плотностью $\rho_1 = 900 \text{ кг/м}^3$, добавили $V_2 = 260 \text{ м}^3$ аналогической жидкости, но с другим содержанием дисперсной фазы, плотностью $\rho_2 = 1100 \text{ кг/м}^3$. Определить плотность смеси. (ПК-9.1)
7. Используя знания и навыки, полученные в ходе практических работ, решите следующую задачу: Два открытых сообщающихся сосуда заполнены водой и ртутью. Определить разность уровней h в обоих сосудах, если высота столба ртути над плоскостью раздела $h_1 = 80 \text{ мм}$. (ПК-9.1)



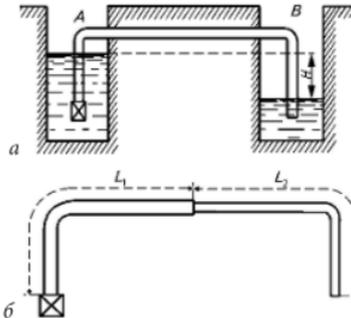
8. Назовите известные вам коэффициенты истечения, от чего зависят эти коэффициенты, как рассчитываются? (ПК-9.1)
9. Используя знания и навыки, полученные в ходе практических работ, решите следующую задачу: При закрытом вентиле А ртутный манометр показывает $h_1 = 550 \text{ мм}$ рт. ст. Определите расход воды, протекающей по трубопроводу $d = 110 \text{ мм}$ после открытия вентиле, если показания манометра упали до $h_2 = 500 \text{ мм}$. (ПК-9.1)



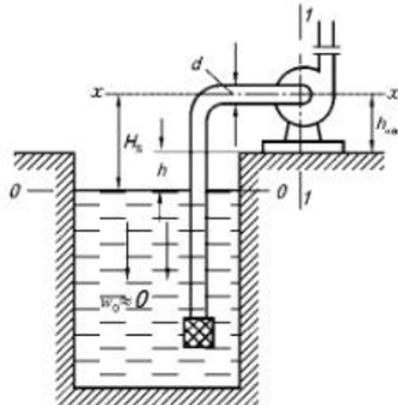
10. Используя знания и навыки, полученные в ходе практических работ, решите следующую задачу: Определить диаметр водопроводной трубы, с краном, если напор $H = 10$ м, длина трубы $l = 80$ м и расход воды $V_c = 0,2$ м³/с. (ПК-9.1)



11. Используя знания и навыки, полученные в ходе практических работ, решите следующую задачу: Определить диаметр сифонной трубы, перекачивающей из бака А в бак В, если длина трубы $l = 100$ м, расход $V_c = 25$ л/с, напор $H = 1,5$ м. (ПК-9.1)



12. Используя знания и навыки, полученные в ходе практических работ, решите следующую задачу: Центробежный насос производительностью 20 м³/ч установлен на $H_s = 5,5$ м выше уровня воды в приемном колодце. Определить разрежение в миллиметрах ртутного столба, которое должен создавать насос на своем всасывающем патрубке, если диаметр всасывающей трубы $d = 100$ мм, а полная потеря напора во всасывающей линии составляет $0,25$ м вод. ст. (ПК-9.1)



13. Используя знания и навыки, полученные в ходе практических работ, решите следующую задачу: Определить при помощи уравнения Бернулли скорость истечения воды из отверстия в тонкой боковой стенке закрытого сосуда, с избыточным давлением $0,24$ ати на поверхности, если уровень воды находится на высоте $H = 2,7$ м над центром отверстия $0,06$. (ПК-9.1)

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.