

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы пищевой биотехнологии»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-5: Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	Курсовая работа; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для зачета; 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 «Основы пищевой биотехнологии».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы пищевой биотехнологии» 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 достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	Неудовлетворительно
--	-----	---------------------

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

1.FOM_OPB

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.1 Демонстрирует знания эксплуатационных и технических характеристик технологического оборудования

При демонстрации знаний эксплуатационных и технических характеристик технологического оборудования, необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Подберите и обоснуйте свой выбор транспортера на стадии приемки зерна для пищевого мукомольного производства с описанием специфики его работы.

2. Как осуществляется подбор нестандартного технологического оборудования для требуемой загрузки пищевого зерноперерабатывающего производства?

3. Перечислите конструктивные особенности и опишите специфику работы фильтр-чана для пивоваренного производства.

4. Опишите сущность работы карбонизатора и его расположение в технологической линии оборудования пивоваренного производства?

5. На чем основан расчёт производственных мощностей и загрузки оборудования варочного порядка в рамках принятой в организации технологии пивоваренного производства

6. На основании каких критериев производится расчет загрузки одного цилиндрикоконического танка и их общего количества необходимого для главного брожения винного производства?

7. Необходимый перечень элементов для расчета загрузки оборудования по упаковке жидких пищевых продуктов в рамках принятой в организации технологии производства биоэтанола

8. На основании каких критериев производится расчет загрузки сушварочного аппарата для пивоваренного производства в рамках принятой в организации технологии?

9. Опишите алгоритм составления технологической схемы биотехнологического производства пищевого продукта с указанием основных технологических режимов отдельных технологических операций (температуры, давления, соотношения компонентов, длительности процесса и т. п.).

10. Опишите примеры технологических решений при производстве биотехнологических продуктов (на выбор студента).

11. Какие способы получения ферментов Вы знаете? Опишите технологии и используемое технологическое оборудование для получения с помощью микроорганизмов ферментов для разных отраслей пищевой промышленности – пивоваренной, безалкогольной, пищевых концентратов и т.д.

12. Необходимо определить объем биореактора с механическим перемешиванием для получения 40 т/сут 10 % го раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре. Производственный цикл включает загрузку

воды в течение 15 мин., растворение хлорида натрия и выгрузку раствора со скоростью в течение 15 мин. Средний размер частиц твердого хлорида натрия составляет 2 мм, скорость массопереноса – 2×10^{-6} м/с, разница концентраций при массопереносе – 300 кг/м³, коэффициент заполнения реактора – 0,8, конечная плотность реакционной смеси 1070 кг/м³.

13. Необходимо определить объем биореактора с механическим перемешиванием для получения 60 т/сут 3 % го раствора L-лизина в этаноле. Производственный цикл включает загрузку этанола в течение 20 мин., растворение L-лизина и выгрузку раствора в течение 15 мин. Средний размер частиц твердого L-лизина составляет 2 мм, скорость массопереноса 2×10^{-6} м/с, разница концентраций при массопереносе – 120 кг/м³, коэффициент заполнения реактора – 0,8, конечная плотность реакционной смеси – 820 кг/м³.

14. Рассчитать время, необходимое для охлаждения 8000 кг реакционной смеси с теплоемкостью $c = 4190$ Дж/(кг×К) в реакторе с поверхностью теплообмена 25 м² и коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – $K = 350$ Вт/(м²×К). Начальная температура – 100 °С, конечная – 20 °С, средняя разница температур теплоносителя и реакционной смеси – 35 °С.

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