

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профили):

Технология производства и переработки продукции растениеводства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ООП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК- 4	- Способен реагировать со-временные технологии и обосновывать их	Знает: - технологию производства продукции; - требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции.	4	занятия лекционного типа	собеседование, тест, круглый стол
		Умеет: - определять соответствие характеристик оборудования нормативным документам; - использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции.	4	практические занятия	решение задач, собеседование, тест
		Владеет: - приемами и оформлением решений о приостановлении обращения (реализации) продукции, о немедленном отзыве продукции с рынка, о допустимости дальнейшего обращения продукции.	4	практические занятия	решение задач, собеседование, тест
ПК-4	Способен реагировать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	Знает: - правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции.	4	занятия лекционного типа	собеседование, тест, круглый стол
		Умеет: -Оценивать потери ор-	4	практические	решение задач,

		ганизации от низкого качества сырья и материалов.		занятие	собеседование, тест
		Владеет: - Разрабатывать предложения по замене организации поставщика.	4	практические занятия	решение задач, собеседование, тест
ПК-5	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	Знает: -Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки.	4	занятия лекционного типа	собеседование, тест, круглый стол
		Умеет: -Использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции животноводства.	4	практические занятия	решение задач, собеседование, тест
		Владеет: - Систематический выборочный контроль состояния чистоты рабочих мест и участков при производстве продукции животноводства.	4	практические занятия	решение задач, собеседование, тест

Компетенция ОПК-4также формируется в ходе освоения дисциплин: Цифровые технологии в АПК; Технология производства продукции растениеводства; Земледелие с основами почвоведения и агрохимии; Растениеводство; Кормопроизводство; Технология производства продукции животноводства; Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства; Технология хранения продукции растениеводства; Технология переработки продукции растениеводства; Технология переработки и хранения продукции животноводства; Процессы и аппараты перерабатывающих производств;Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции; Оборудование перерабатывающих производств; Технология переработки молока; Технология переработки мяса; Биотехнология пищевых продуктов; Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки; Технология переработки продукции птицеводства; Технология переработки продукции нетрадиционных видов птицы; Технология колбасных

изделий; Основы современных технологий переработки мяса; Технология производства сыров; Технология лечебно-профилактического назначения на молочной основе.

Компетенция ПК-4 также формируется в ходе освоения дисциплин: Технология хранения продукции растениеводства; Технология переработки продукции растениеводства; Процессы и аппараты перерабатывающих производств; Оборудование перерабатывающих производств; Биотехнология пищевых продуктов; Технология переработки зерна.

Компетенция ПК-5 также формируется в ходе освоения дисциплин: Технология переработки и хранения продукции животноводства; Процессы и аппараты перерабатывающих производств; Оборудование перерабатывающих производств; Производственный контроль в молочной промышленности; Биотехнология пищевых продуктов; Технология переработки продукции птицеводства; Технология переработки продукции нетрадиционных видов птицы; Технология производства мясных и рыбных консервов; Технология производства консервов из растительного сырья; Технология колбасных изделий; Основы современных технологий переработки мяса; Технология производства сыров.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
4	Практические занятия	Вид самостоятельной работы учащихся, который проводится с применением различных методов, материалов, инструментов, приборов и других средств.	Темы практических занятий

Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1.	Механические процессы	ОПК-4; ПК-4; ПК-5	Решение задач, собеседование, круглый стол, защита практических работ, реферат
2.	Гидромеханические процессы	ОПК-4; ПК-4; ПК-5	Решение задач, собеседование, круглый стол, защита практических работ, реферат
3.	Тепловые процессы	ОПК-4; ПК-4; ПК-5	Решение задач, собеседование, защита практических работ, реферат
4.	Массообменные процессы	ОПК-4; ПК-4; ПК-5	Решение задач, собеседование, защита практических работ, реферат

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые ре- зультаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		Не зачтено	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уро- вень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
ОПК-4 - Способен реали- зовывать совре- менные техноло- гии и обосновы- вать их примене- ние в профессио- нальной деятель- ности	Знает: - технологию производ- ства продукции; - требования к качеству сырья, материалов, по- луфабрикатов, ком- плекующих изделий и готовой продукции.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в тер- минологии, допуска- ет существенные ошибки.	Обучающийся име- ет знания только основного материа- ла, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недос- таточно правиль- ные формулировки, нарушения логиче- ской последова- тельности в изло- жении программно- го материала.	Обучающийся твердо знает мате- риал, не допускает существенных не- точностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает науч- ную термиоло- гию, технологию произ- водства продукции; - требования к качеству сырья, материалов, полу- фабрикатов, комплек- тующих изделий и гото- вой продукции. Исчерпы- вающе, последовательно, четко и логически строй- но его излагает, не за- трудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: - определять соответст- вие характеристик обо- рудования норматив- ным документам; - использовать средства измерения и контроля для проведения измере- ний характеристик про- дукции.	Не умеет определять соответствие харак- теристик оборудова- ния нормативным документам; систе- матизировать и на практике приложить свои знания; нахо- дить пути повыше- ния эффективности работы аоборудова- ния, с большими за- труднениями выпол- няет самостоятель-	В целом успешное, но не системное умение определять соответствие харак- теристик оборудо- вания нормативным документам; систе- матизировать и на практике прило- жить свои знания; находить пути по- вышения эффек- тивности работы аоборудования, с	В целом успеш- ное, но содержа- щее отдельные пробелы опреде- лять соответствие характеристик оборудования нормативным до- кументам; систе- матизировать и на практике прило- жить свои знания; находить пути по- вышения эффек-	Сформированное умение определять соответствие характеристик оборудо- вания нормативным до- кументам; систематизи- ровать и на практике при- ложить свои знания; на- ходить пути повышения эффективности работы аоборудования, с боль- шими затруднениями вы- полняет самостоятельную работу, большинство пре- дусмотренных програм-

		ную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено	большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий; находить пути повышения эффективности работы аппаратов.	тивности работы оборудования, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий; находить пути повышения эффективности работы аппаратов.	мой обучения учебных заданий; находить пути повышения эффективности работы аппаратов.
	Владеет: - приемами и оформлением решений о приостановлении обращения (реализации) продукции, о немедленном отзыве продукции с рынка, о допустимости дальнейшего обращения продукции.	Обучающийся не владеет приемами и оформлением решений о приостановлении обращения (реализации) продукции, о немедленном отзыве продукции с рынка, о допустимости дальнейшего обращения продукции; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов; допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу,	В целом успешное, но не системное приемами и оформлением решений о приостановлении обращения (реализации) продукции, о немедленном отзыве продукции с рынка, о допустимости дальнейшего обращения продукции; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение приемами и оформлением решений о приостановлении обращения (реализации) продукции, о немедленном отзыве продукции с рынка, о допустимости дальнейшего обращения продукции; расчетными методами управления процессами и оптимизации их	Успешное и системное владение приемами и оформлением решений о приостановлении обращения (реализации) продукции, о немедленном отзыве продукции с рынка, о допустимости дальнейшего обращения продукции; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов.

		большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено		режимов.	
ПК-4 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	Знает: - правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: -Оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов.	Не умеет оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов, оценивать надежность технических систем.	В целом успешное, но не системное умение оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов, оценивать надежность технических систем.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов, оценивать надежность технических систем.	Сформированное умение проводить оценку потерь организации от низкого качества сырья и материалов, оценивать надежность технических систем.
	Владеет: -Навыками разработки предложения по замене организации поставщика.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в тер-	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем, глубоко и прочно усвоил программный мате-

		минологии, допускает существенные ошибки.	неточности, недостоаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	на вопрос.	риал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
ПК-5 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	Знает: -Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостоаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: -Использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции животноводства.	Не умеет использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции животноводства.	В целом успешное, но не системное умение использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции животноводства.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции животноводства.	Сформированное умение использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции животноводства.
	Владеет:	Обучающийся не	Обучающийся име-	Обучающийся	Обучающийся знает науч-

	<p>- Систематическим выборочным контролем состояния чистоты рабочих мест и участков при производстве продукции животноводства.</p>	<p>знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.</p>	<p>нет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>	<p>твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>новую терминологию, методы и приемы анализа проблем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.</p>
--	--	--	--	---	---

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Вопросы для входного контроля знаний

1. Термодинамическая система, не обменивающаяся теплотой с окружающей средой, называется:
 - 1) открытой;
 - 2) закрытой;
 - 3) изолированной;
 - 4) адиабатной.

2. Термодинамическая система, не обменивающаяся с окружающей средой веществом, называется:
 - 1) закрытой;
 - 2) замкнутой;
 - 3) теплоизолированной;
 - 4) изолированной.

3. Термодинамическая система, не обменивающаяся с окружающей средой ни энергией, ни веществом, называется:
 - 1) адиабатной;
 - 2) закрытой;
 - 3) замкнутой;
 - 4) теплоизолированной.

4. Термодинамический процесс, протекающий как в прямом, так и в обратном направлении называется:
 - 1) равновесным;
 - 2) обратимым;
 - 3) неравновесным;
 - 4) необратимым.

5. Термодинамический процесс, в котором рабочее тело, пройдя ряд состояний, возвращается в начальное состояние, называется:
 - 1) необратимым;
 - 2) равновесным;
 - 3) обратимым;
 - 4) неравновесным.

6. Закон Авогадро утверждает, что все идеальные газы при одинаковых p и T в равных объёмах содержат одинаковое число:
 - 1) атомов;
 - 2) молекул;
 - 3) степеней свободы;
 - 4) молей.

7. В водонагревателях вода нагревается до температуры:
 - а) 30-50 °С;
 - б) 70-90 °С;
 - в) 100-120 °С.

8. Поплавковое устройство кипятильников предназначено для:
 - а) поддержание постоянного уровня воды в питательной коробке;
 - б) разбора кипятка;
 - в) нагрева воды.

9. Стеклокерамические конфорки плит нагреваются быстрее чугунных:
 - а) да;
 - б) нет.

10. Для чего поддон СВЧ-печей вращается?
- чтобы обеспечить более равномерное приготовление блюда по всему объему;
 - чтобы не произошло пригорание продукта;
 - чтобы сохранилось больше питательных веществ.
11. Тепловое оборудование, где тепло передается от греющей среды к нагреваемому продукту через разделительную перегородку, называется оборудованием:
- непрерывного действия;
 - с непосредственным обогревом;
 - с косвенным обогревом.
12. Тепловая изоляция крепится к:
- наружной поверхности рабочей камеры;
 - ферме;
 - корпусу.
13. Основными частями холодильной машины являются:
- испаритель, компрессор, маслоделителя;
 - испаритель, компрессор, конденсатор, фильтр-осушитель;
 - испаритель, компрессор, конденсатор, регулирующий вентиль.
14. Техническое устройство, в котором разные виды энергии преобразуются в механическую:
- машина;
 - деталь;
 - муфта.
15. Соединение органических смол с различными добавками:
- алюминий;
 - пластмассы;
 - латунь.
16. Способность материала противостоять проникновению в него другого тела:
- хрупкость;
 - твердость;
 - пластичность.
17. Машина, которая выполняет все необходимые операции по заданной программе без непосредственного участия человека:
- механизм;
 - автомат;
 - передача.
18. Если атмосферный воздух содержит сухой насыщенный пар, то он называется:
- 1) сухим атмосферным воздухом;
 - 2) насыщенным влажным атмосферным воздухом;
 - 3) ненасыщенным влажным атмосферным воздухом;
 - 4) перенасыщенным влажным атмосферным воздухом.
19. Температура, при которой перегретый пар превращается в сухой насыщенный пар, называется:
- 1) температурой испарения;
 - 2) температурой конденсации;
 - 3) температурой точки росы;
 - 4) температурой атмосферного воздуха.
20. Процесс передачи тепла от одних материальных тел к другим в общем случае называется:
- 1) тепловым излучением;
 - 2) теплоотдачей;
 - 3) теплопроводностью;
 - 4) теплопередачей.

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК – 4	- Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

1. Тесты порогового уровня:

1 Совокупностью последовательных действий для достижения определенного результата называется

- 1.Технологией
3. Технологическим аппаратом
- 2.Производственным процессом
4. Машиной

2. Устройство, выполняющее механические движения с целью преобразования энергии и материалов –это

- 1.Технологический аппарат
3. Технология
- 2.Машина
4. Производственный процесс

3. Назовите процессы, связанные с переносом вещества в различных состояниях из одной фазы в другую.

- 1.Тепловые процессы
- 2.Гидромеханические процессы
- 3.Массообменные процессы
- 4.Микробиологические процессы.

4. К структурно-механическим свойствам пищевого сырья относится

- 1.Теплоемкость
3. Температуропроводность
- 2.Теплопроводность
4. Вязкость

5. Масса единичного объема вещества –это

- 1.Плотность вещества
3. Теплоемкость пищевого сырья
- 2.Удельный вес пищевого сырья
4. Вязкость вещества

6. Какое теплофизическое свойство пищевого сырья зависит от того, при каком процессе происходит обмен энергией между веществом и окружающей средой.

- 1.Удельная теплоемкость
- 2.Температуропроводность
- 3.Теплопроводность
- 4.Поверхностное натяжение.

7. Механическая надежность аппарата характеризуется

- 1.Прочностью
3. Металлоемкостью
- 2.Долговечностью
4. Высокоэффективностью

8. Производительность оборудования относится к

- 1.Технико-экономическим показателям
- 2.Конструктивному совершенству аппаратуры
- 3.Механической надежности машины.
- 4.Эксплуатационным достоинствам аппарата.

9. Как называется система, состоящая из жидкой дисперсионной и твердой дисперсной фаз:

- 1.Эмульсия
3. Пены
- 2.Суспензия
4. Туманы.

10. Как называется система, состоящая из жидкой дисперсионной и жидкой дисперсной фаз:

1. Эмульсия
2. Пены
3. Туманы
4. Суспензия

11. Как называется система, состоящая из жидкой дисперсионной и газовой дисперсной фаз:

1. Пыли
2. Туманы
3. Дымы
4. Пены

12. Процесс разделения жидких и газовых неоднородных систем под действием гравитационных сил, сил инерции (центробежной силы) или сил электрического тока, называется:

1. Фильтрация
2. Центробежное фильтрование
3. **Осаждение**
4. Отстаивание

13. Процесс разделения жидких и газовых неоднородных систем с использованием пористой перегородки, способной пропускать жидкость и газ, но задерживающей взвешенные частицы, называется:

1. Осаждение
2. Центробежное фильтрование
3. **Фильтрация**
4. Отстаивание

14. Что является движущей силой процесса фильтрации:

1. **Разность давлений**
2. Разность концентраций
3. Разность температур
4. Центробежная сила

15. Как называется вид фильтрации, когда происходит одновременное закупоривание под фильтровальной перегородкой и отложения осадка на поверхности фильтровальной перегородки:

1. Фильтрация с образованием осадка на поверхности фильтрующей перегородки
2. Фильтрация с закупориванием пор
3. **Промежуточный вид фильтрации**

16. Способ разделения растворов путем их фильтрации под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие растворитель и задерживающие молекулы или ионы растворенных веществ – это

1. **Обратный осмос**
2. Осмос
3. Электродиализ
4. Ультрафильтрация

17. Процесс разделения, фракционирования и концентрирования растворов с помощью полупроницаемых мембран – это

1. Обратный осмос
2. Осмос
3. **Ультрафильтрация**
4. Электродиализ

18. Процесс переноса тепловой энергии от более нагретых участков тела к менее нагретым в результате теплового движения и взаимодействия микрочастиц, называется

1. Теплопроводность
 2. Тепловое излучение
 3. Теплоотдача
 4. **Теплопередача**
-

19. Как называется закон, устанавливающий соотношение между лученспускательной и поглощательной способностями тел
1. Закон Стефана-Больцмана
 2. **Закон Кирхгофа**
 3. Закон Ламберта
 4. Закон Фурье
20. Какой закон выражает изменение интенсивности излучения по различным направлениям
1. Закон Фурье
 2. **Закон Ламберта**
 3. Закон Стефана-Больцмана
 4. Закон Кирхгофа
21. В каком критерии физические параметры определены при температуре стенки
1. Пекле
 2. Фурье
 3. **Прандтля**
 4. Рейнольдса
22. Конденсация – это процесс
1. Повышения температуры материалов путем подвода к ним теплоты
 2. Понижения температуры материалов путем отвода от них теплоты
 3. Превращения жидкости в пар путем подвода к ней теплоты
 4. **Переход вещества из паро- или газообразного состояния в жидкое путем отвода от него теплоты**
23. Теплообменник, какого типа состоит из ряда наружных труб большего диаметра и расположенных внутри них труб меньшего диаметра
1. **Типа «Труба в трубе»**
 2. Погружные змеевиковые теплообменники
 3. Оросительные теплообменники
 4. Спиральные теплообменники
24. На каком законе основывается то, что диффузия в газах и растворах жидкостей происходит в результате хаотического движения молекул, приводящего к переносу молекул распределяемого вещества из зоны высоких концентраций в зону низких концентраций
1. **Первый закон Фика**
 2. Закон Фурье
 3. Закон теплопроводности
 4. Закон Ньютона – Шукарева
25. Процесс поглощения газов или паров из газовых или паровых смесей жидкими поглотителями, называется
1. Адсорбцией
 2. **Абсорбцией**
 3. Хемосорбцией
 4. Кристаллизацией
26. Какие экстракторы обеспечивают непрерывный контакт между фазами и плавное непрерывное изменение концентраций в фазах.
1. Ступенчатые (секционные) экстракторы
 2. **Дифференциально-контактные экстракторы**
 3. Смесительно-отстойные экстракторы
 4. Тарельчатые экстракторы
27. Сушка путем нагрева материала в поле токов высокой частоты
1. **СВЧ сушка**
 2. Радиационная сушка
 3. Конвективная сушка
 4. Сублимационная сушка
-

28. Сушка путем передачи теплоты от теплоносителя к материалу через разделяющую их стенку

1. Воздушная сушка
2. Диэлектрическая сушка
3. Контактная сушка
4. Сублимационная сушка

29. Критерий Рейнольдса определяется по формуле

1. $Re = \frac{W \cdot d \cdot \rho}{\mu}$
2. $Re = \frac{W \cdot V \cdot \rho}{\mu}$
3. $Re = \frac{W \cdot d \cdot \mu}{\rho}$
4. $Re = \frac{\mu \cdot d \cdot \rho}{W}$

30. Какое уравнение является основным уравнением теплопередачи:

1. $Q = K \cdot F \cdot \Delta t_{cp}$;
2. $Q = \alpha \cdot F \cdot (t_1 - t_2)$;
3. $Q = -\lambda \frac{dt}{dn} \cdot F \cdot \tau$;

31. Какой физический смысл параметра " Δt_{cp} " в основном уравнении теплопередачи

$$Q = K \cdot F \cdot \Delta t_{cp}$$

1. Температурный градиент.
 2. движущая сила процесса теплообмена.
 3. Разность температур между внутренней и внешней сторонами теплопередающей поверхности.
 4. Разность между начальной и конечной температурами нагреваемой среды.
 5. Разность между температурами греющей среды в начале и в конце процесса.
32. Разделение неоднородных систем осаждения возможно при (γ_s – удельный вес частицы):

1. $\gamma_s > \gamma_{осадка}$
2. $\gamma_s < \gamma_{осадка}$
3. $\gamma_s = \gamma_{осадка}$

33. Какой физический смысл параметра «K» в основном уравнении теплопередачи

$$Q = K \cdot F \cdot \Delta t_{cp}$$

1. Движущая сила процесса.
2. Поверхность теплопередачи.
3. Скорость процесса теплообмена.
4. Коэффициент теплопроводности.
5. Коэффициент теплопередачи

34. Сопротивление процесса фильтрации складывается из:

1. Сопротивления слоя осадка на фильтрационной перегородке.
 2. Сопротивления фильтрационной перегородки.
 3. Сопротивления подводящих разделяемую среду и отводящих фильтрат трубчатых систем.
-

35. При осаждении в поле гравитационных сил на частицу дисперсной фазы не действуют какие силы:
1. Сила трения
 2. Сила сопротивления
 3. Сила Архимеда.
 - 4. Центробежная сила**
36. Какой физический смысл параметра «F» в основном уравнении теплопередачи $Q = K \cdot F \cdot \Delta t_{\text{ср}}$
1. Толщина теплопередающей поверхности
 2. Поверхность всего теплообменника
 - 3. Площадь поверхности теплопередачи**
 4. движущая сила процесса теплообмена
37. Закон Стокса применим для характеристик движения:
1. Одиночной частицы.
 2. В неограниченном пространстве.
 3. Шарообразной частицы
 - 4. При ламинарном режиме**
 5. При турбулентном режиме
38. В каком теплообменнике процесс теплообмена протекает наиболее интенсивно:
1. В оросительном
 2. В кожухотрубном
 3. В элементном
 - 4. В пластинчатом**
 5. В теплообменнике с рубашкой.
39. N в формуле $w = \frac{\Delta P}{\mu \cdot N}$ обозначает:
1. Перепад давлений.
 2. Вязкость разделяемой системы.
 3. Время процесса фильтрации.
 4. Сопротивление фильтрации.
 5. Коэффициент динамической вязкости.
 - 6. Толщину слоя осадка.**
40. Эмульсия подлежит разделению:
1. Фильтрованием.
 2. Осаждением.
 3. Флотацией.
 - 4. Мембранным методом.**
 5. Перемешиванием.
 6. Нагреванием.
41. Поры фильтрующей перегородки в процессе фильтрации:
1. Изменяются.
 - 2. Не изменяются**
-

42. При каком режиме движения жидкости наиболее интенсивно проходит процесс теплообмена:

1. При ламинарном.
2. При турбулентном.
3. При переходном.

43. Скорость фильтрации рассчитывается по формуле:

1. $w = \frac{\Delta P}{\mu \cdot H}$
2. $w = \frac{dV}{dF}$
3. $w = \frac{Re \cdot \mu \cdot g}{dY}$

44. Размерность скорости фильтрации:

1. м/с.
2. м³/(м²с).
3. кг/(см).

45. Какое из уравнений является уравнением теплопроводности Фурье:

1. $Q = K \cdot F \cdot \Delta t_{cp}$;
2. $Q = \alpha \cdot F \cdot (t_1 - t_2)$;
3. $Q = -\lambda \frac{dt}{dn} \cdot F \cdot \tau$;
4. $Q = c \cdot G \cdot (t_2 - t_1)$;

46. ΔP в формуле $w = \frac{\Delta P}{\mu \cdot H}$ обозначает:

1. Перепад давлений.
2. Объем фильтрующей суспензии.
3. Вязкость разделяемой системы.
4. Сопротивление фильтрации.
5. Коэффициент динамической вязкости.

47. При помощи какого процесса можно разделить неоднородную систему при $\rho_s > \rho_{жидк}$ (ρ - плотность):

1. Осаждения.
2. Фильтрования.
3. Флотации.
4. Мембранных процессов.

48. Какой физический смысл параметра " λ " в теплопроводности Фурье

$$Q = -\lambda \frac{dt}{dn} \cdot F \cdot \tau$$

1. Коэффициент теплопередачи.
2. Коэффициент температуропроводности
3. Коэффициент теплопроводности.
4. Коэффициент теплоотдачи.

49. Какой физический смысл параметра " n " в уравнении теплопроводности Фурье

$$Q = -\lambda \frac{dt}{dn} \cdot F \cdot \tau$$

1. Поверхность теплопередачи.
2. Толщина слоя, через который передается теплота.

Тесты продвинутого уровня:

50. μ в формуле $w = \frac{\Delta P}{\mu \cdot H}$ обозначает:

1. Перепад давлений.
2. Толщину слоя осадка.
- 3. Вязкость разделяемой системы.**
4. Сопротивление фильтрации.
5. Коэффициент динамической вязкости.

51. В гидроциклонах можно разделить:

1. Суспензии.
2. Эмульсии.
- 3. Пыли.**
4. Пены.

52. Какой физический смысл параметра "Q" в уравнении теплопроводности Фурье

$$Q = -\lambda \frac{dt}{dn} \cdot F \cdot \tau :$$

1. Количество массы, переданной через поверхность раздела фаз.
- 2. Количество тепла, переданное от одной среды к другой.**
3. Количество тепла, переданное через поверхность теплопередачи определенной толщины.

53. $\Delta\rho$ в критерии подобия $Eu = \frac{\Delta P}{w^2 \cdot \rho}$ есть:

1. Разность плотностей.
2. Разность удельных весов.
- 3. Разность давлений.**
4. Мощность.
5. Вязкость.

54. Какой физический смысл параметра "F" в уравнении теплопроводности Фурье

$$Q = -\lambda \frac{dt}{dn} \cdot F \cdot \tau :$$

1. длина поверхности теплопередачи.
- 2. Площадь поверхности теплопередачи.**
3. Толщина слоя, через который передается теплота.
4. Коэффициент теплопередачи.
5. Коэффициент теплоотдачи.

55. В каких единицах измеряется коэффициент теплопередачи «K»:

1. кДж/(кг К).
- 2. Вт/(м² К).**
3. Вт/(м К).
4. Па с.

56. В каких единицах измеряется коэффициент теплоемкости «с»:

1. кДж/кг.
2. кДж/(кг К).
3. Вт/(м² К).
4. Вт/(м К).

57. Сопротивление фильтрующей перегородки $H_{ф.п}$ является функцией:

1. $H_{ф.п} = f(t)$, t-время.
2. $H_{ф.п} = f(d_{пор})$, $d_{пор}$ - диаметр поры.
3. $H_{ф.п} = f(n)$, n - количество пор.
4. $H_{ф.п} = f(\Delta P)$, ΔP - давление.
5. $H_{ф.п} = f(w)$, w - скорость фильтрации.
6. $H_{ф.п} = f(h_{ос})$, $h_{ос}$ - толщина слоя осадка.

58. d в формуле $V = \frac{d^2 \cdot (\gamma_s - \gamma_{жидк})}{18 \cdot \mu \cdot g}$

1. Скорость осаждения частицы.
2. Удельный вес частицы.
3. Удельный вес дисперсионной среды.
4. Диаметр частицы.
5. Коэффициент динамической вязкости дисперсионной среды.
6. Ускорение свободного падения.

59. Какой критерий из перечисленных является критерием гидромеханического подобия:

1. $Fo = \frac{a\tau}{l^2}$ - критерий Фурье.
2. $Bi = \frac{\alpha \cdot l_c}{\lambda_{ом}}$ - критерий Био.
3. $Fr = \frac{w^2}{g \cdot l}$ - критерий Фруда.
4. $Pe = \frac{w \cdot l}{D}$ - критерии Пекле.

60. γ_s в формуле $V = \frac{d^2 \cdot (\gamma_s - \gamma_{жидк})}{18 \cdot \mu \cdot g}$:

1. Скорость осаждения частицы.
2. Удельный вес частицы.
3. Удельный вес дисперсионной среды.
4. Диаметр частицы.
5. Коэффициент динамической вязкости дисперсионной среды.
6. Ускорение свободного падения.

61. μ в формуле $V = \frac{d^2 \cdot (\gamma_s - \gamma_{жидк})}{18 \cdot \mu \cdot g}$

1. Скорость осаждения частицы.
2. Удельный вес частицы.
3. Удельный вес дисперсионной среды.
4. диаметр частицы.
5. Коэффициент динамической вязкости.
6. Ускорение свободного падения.

4. Мощность.

5. Вязкость.

67. l в формуле $w = \frac{\Delta P \cdot d^2}{32 \cdot \mu \cdot l}$ обозначает:

1. Скорость движения жидкости в капилляре.

2. давление жидкости в капилляре.

3. диаметр капилляра.

4. Время процесса фильтрования.

5. длину капилляра.

6. Коэффициент кинематической вязкости.

68. Что является движущей силой диффузионных процессов:

1. Разность концентраций.

2. Разность температур.

3. Разность давлений.

4. Сила тяжести.

69. Интенсификация фильтрационного процесса может быть достигнута за счет:

1. Увеличения степени разделения.

2. Увеличения производительности.

3. Увеличения движущей силы.

4. Увеличения сопротивления фильтрации.

5. Регенерации фильтрующей перегородки.

6. Удаление осадка.

70. Периоды работы мешалки бывают:

1. Пусковой.

2. Рабочий.

3. Разгонный.

4. Стационарный.

71. Что является движущей силой механических процессов:

1. Разность концентраций.

2. Разность температур.

3. Разность давлений.

4. Сила тяжести

72. Какие из перечисленных процессов в дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств» изучаются как тепловые:

1. Адсорбция.

2. Сушка.

3. Выпаривание.

4. Конденсация.

5. Ректификация.

73. Какое уравнение является основным уравнением массопередачи.

1. $M = \beta_y \cdot F \cdot (y - y_p)$

2. $M = K_y \cdot F \cdot \Delta y_p$

3. $M = -D \cdot \frac{dc}{dn} \cdot F \cdot \tau$

74. μ в критерии подобия $Re = \frac{w \cdot d \cdot \rho}{\mu}$

1. Удельное сопротивление среды.
2. Кинематический коэффициент вязкости.
3. динамический коэффициент вязкости.

75. Какой физический смысл параметра " Δy_{cp} " в основном уравнении массопередач

$$M = K_y \cdot F \cdot \Delta y_{cp}$$

1. Градиент концентраций.
2. движущая сила процесса.
3. Разность концентраций между двумя точками в пределах одной фазы.
4. Разность концентраций в начале и конце процесса

76. Какое уравнение является уравнением молекулярной диффузии (закон Фика):

1. $M = \beta_y \cdot F \cdot (y - y_p)$

2. $M = K_y \cdot F \cdot \Delta y_{cp}$

3. $M = -D \cdot \frac{dc}{dn} \cdot F \cdot \tau$

77. При перемешивании осадка происходит:

1. Уменьшение толщины слоя осадка.
2. Разрушение пористой системы осадка.
3. Разрушение пористой системы фильтрующей перегородки.
4. Регенерация фильтрующей перегородки.
5. Изменение укладки частиц с образованием пористой системы с обновленными порами.

78. Какой физический смысл параметра « m_x » в выражении, характеризующим

относительную влажность воздуха $\varphi = \frac{m_a}{m_x}$

1. Количество влаги при данных условиях.
2. Максимальное количество влаги при данных условиях.
3. Количество абсолютно сухого воздуха при данных условиях.
4. Количество перегретого водяного пара во влажном воздухе при данных условиях.

79. По какому параметру разделяемой среды рассчитывают процесс фильтрации:

1. d_{min} , где d_{min} - минимальный диаметр частицы.
2. d_{max} , где d_{max} - максимальный диаметр частицы.
3. d_{cp} , где d_{cp} - средний диаметр частицы.
4. $d_{то}$, где $d_{то}$ — технологически обоснованный диаметр частицы.

80: Из различных типов аппаратов в настоящее время наиболее распространены ...

- : распылительные и насадочные абсорберы
- : поверхностные и распылительные абсорберы
- +: насадочные (скрубберы) и барботажные (тарельчатые) абсорберы

82: Цель процесса сушки?

- : абсолютное и относительное концентрирование, а также разделение смесей элементов
- : концентрирование жидкого продукта
- +: удалению влаги из материала

83: Процесс разделения однородных или неоднородных систем, заключающийся в удалении влаги с использованием тепловых и диффузионных явлений:

- : выпаривание
- : фильтрация
- +: сушка

84: Что такое процесс сушки?

- +: удаление влаги из твердых материалов с последующим переводом в паровую фазу путем подвода тепла
- : процесс разделения жидких неоднородных смесей на составляющие компоненты, основанной на различной летучести их
- : процесс выделения твердой фазы в кристаллическом виде из раствора или сплава

85: Что такое сублимационная сушка?

- : сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами
- : сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты
- +: сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме
- : путем передачи тепла от теплоносителя к влажному материалу через разделяющую их стенку

86: Что такое конвективная сушка?

- : сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами
- : сушка путем нагревания в поле высокой частоты
- : сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме
- +: сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом (подогретым воздухом)
- : путем передачи тепла от теплоносителя к влажному материалу через разделяющую их стенку

87: Что такое контактная сушилка?

- : сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами
- : сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты
- : сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме
- : сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом (подогретым воздухом)
- +: сушка путем передачи тепла от теплоносителя к влажному материалу через разделяющую их стенку

88: Что такое радиационная сушка?

- + : сушка путем передачи тепла инфракрасными лучами
- : сушка путем нагревания в поле токов высокой частоты
- : сушка в замороженном состоянии при глубоком вакууме
- : сушка путем непосредственного контактирования высушиваемого материала с сушильным агентом
- : путем передачи тепла от теплоносителя к влажному материалу через разделяющую их стенку

89: Тепло передается от теплоносителя к поверхности высушиваемого материала, при ...

- : контактной сушке
- : визуальной сушке
- + : конвективной сушке

90: Разновидность сушки, осуществляемая токами высокой частоты называется?

- : сублимационная
- : акустическая
- + : диэлектрическая

91: При каком методе сушки тепло передается от теплоносителя к поверхности высушиваемого материала?

- : контактном
- : визуальном
- + : конвективном

92: Сушилки применяемые для обезвоживания концентрированных растворов веществ, суспензий, эмульсий, подвижных паст - это ...

- : туннельные сушилки
- : сушилка с кипящим слоем
- + : распылительные сушилки

93: Какие сушильные аппараты используются для получения сухого молока?

- : в сушилках кипящего слоя
- + : в распылительных сушилках
- : в пневмосушилках
- : в барабанных сушилках

94: Какие сушильные аппараты наиболее часто используются для сушки зерна, муки?

- + : в сушилках кипящего слоя
- : в распылительных сушилках
- : в пневмосушилках
- : в барабанных сушилках

Тесты высокого уровня:

95: Наиболее широко распространенные сушилки ...

- : туннельные сушилки
- : распылительные сушилки
- +: барабанные сушилки

96: Частота вращения барабана сушилки ...

- +: $1-8 \text{ мин}^{-1}$
- : $1-9 \text{ мин}^{-1}$
- : $1-10 \text{ мин}^{-1}$

97: Какова скорость теплоносителя в туннельной сушилке?

- : 1-3 м/с
- +: 2-3 м/с
- : 5-6 м/с

98: В таких аппаратах сушка производится периодически при атмосферном давлении ...

- : ленточные сушилки
- : петлевые сушилки
- +: камерные сушилки

99: Сушилки используемые для сушки сульфата аммония, хлористого калия, винифлекса и целого ряда сыпучих и даже пастообразных материалов - это ...

- : аэрофонтанные сушилки
- : многокамерные сушилки со ступенчатым противоточным движением материала и газа
- +: сушилки с кипящим слоем

100: Недостаток камерных сушилок:

- : малая продолжительность сушки
- : небольшой расход энергии
- +: неравномерность сушки

101: Наибольшие запасы энергоносителей характерны для ...

- : конденсаторов
- : емкости
- +: емкостных сепараторов

102: Сушка при соприкосновении тела с нагретой поверхностью, называется ...

- : конвективной
- : диэлектрической
- +: контактной

103: Эти сушилки компактнее, чем остальные...

- : камерные сушилки
- : туннельные сушилки
- +: ленточные сушилки

104: Длина туннеля в барабанных сушилках составляет ...

- : 15-50 м
- +: 25-60 м
- : 35-70 м

105: Разделение однородных жидких растворов на твердую и жидкую фазы:

- : сушка
- : растворение
- +: кристаллизация

106: Процесс выделения твердой фазы при затвердевании веществ, находящихся в расплавленном состоянии называется ...

- : ректификацией
- : экстракцией
- +: кристаллизацией

107: Чем завершается кристаллизация?

- : образованием льда
- +: производством сахара и глюкозы
- : заморозкой

108: Если раствор содержит большее количество растворенного вещества, то он является:

- : ненасыщенным
- : насыщенным
- +: перенасыщенным

109: Пересыщенное состояние раствора может быть достигнуто следующими способом:

- : концентрированием раствора за счет удаления части растворителя при кипении или испарении
- : введение в раствор веществ, связывающих растворитель или уменьшающих растворимость
- +: увеличением растворимости при охлаждении раствора

130: Способы пересыщения:

- : нагревание, охлаждение, сушка
- +: выпаривание, охлаждение, высаливание
- : охлаждение, выпаривание, перемешивание

131: Как называется обратный процесс кристаллизации, когда образуется однородный раствор из твердых и жидких фаз?

- : прессование
- : абсорбция
- +: растворение

132: Экстракция в переводе с латыни означает ...

- : поглощение
- +: извлечение
- : испарение

133: Что такое экстракционный процесс?

- : процесс избирательного поглощения одного или нескольких компонентов из газовой или паровой смеси жидким поглотителем
- : процесс избирательного поглощения компонента газа, пара или раствора твердыми телами
- +: процесс извлечения из твердой или жидкой смеси одного или нескольких компонентов путем обработки этого вещества жидким растворителем

134: Экстрагирование – это ...

- : процесс перехода твердой фазы в жидкую, заканчивающийся образованием раствора
- : процесс выделения твердой фазы в виде кристаллов из растворов или расплавов
- +: извлечение из твердых тел одного или нескольких веществ с помощью растворителя, обладающего избирательной способностью
- : процесс однократного испарения компонента с последующей конденсацией образующихся паров

135: Последовательность стадий экстрагирования ...

- : диффузия растворителя в поры твердого тела → диффузия экстрагируемых веществ в капиллярах твердого тела к поверхности раздела фаз → растворение экстрагируемых веществ → массоотдача от поверхности раздела в ядро потока экстрагента
- +: диффузия растворителя в поры твердого тела → растворение экстрагируемых веществ → диффузия экстрагируемых веществ в капиллярах твердого тела к поверхности раздела фаз → массоотдача от поверхности раздела в ядро потока экстрагента
- : диффузия растворителя в поры твердого тела → массоотдача от поверхности раздела в ядро потока экстрагента → растворение экстрагируемых веществ → диффузия экстрагируемых веществ в капиллярах твердого тела к поверхности раздела фаз
- : диффузия экстрагируемых веществ в капиллярах твердого тела к поверхности раздела фаз → диффузия растворителя в поры твердого тела → растворение экстрагируемых веществ → массоотдача от поверхности раздела в ядро потока экстрагента

136: Экстракцией называют процесс извлечения вещества из системы:

- : Т – Ж
- : Ж – Г
- +: Ж – Ж

137: Процесс распределения вещества между двумя несмешивающимися растворителями называется ...

- : адсорбция
- : абсорбция
- +: экстракция

138: Один из самых древних технологических процессов, освоенный еще нашими предками называется ...

- : адсорбция
- : абсорбция
- +: экстракция

139: Одним из перспективных методов разделения и концентрирования является ...

- : абсорбция
- +: экстракция
- : ректификация

140: Важнейший фактор, определяющий эффективность всего процесса экстрагирования:

- : правильный выбор температуры системы
- +: правильный выбор экстрагента
- : правильный выбор температуры экстрагента

141: Факторы, существенно влияющие на процесс экстракции:

- : концентрация, объем, размер частиц
- : температура, концентрация, размер частиц
- +: температура, перемешивание, размер частиц

142: Экстракционная установка состоит из ...

- : колонного экстрактора, баков для жидкостей, напорных баков, центробежных насосов с электродвигателями, приборов КИП и системы трубопроводов
- +: насоса, напорного бака, подогревателя
- : двух аппаратов с внутренней греющей камерой и центральной циркуляционной трубой

143: Как называется процесс введения раствора в пористый материал по-солочного раствора через шприц:

- : массирование
- +: инжетирование

144: Перемешивание дисперсионной среды вокруг дисперсных кусочков исходного пористого материала в закрытых емкостях путем их встряхивания:

- : инжетигование
- : экстрагирование
- +: массажирование

145: Доля экстрагированного в фазу органического растворителя вещества от общего количества вещества при данных условиях в процентах называется ...

- : фактор разделения
- |+: степень извлечения
- : константа распределения

146: Смесь, оставшуюся после экстракции называют ...

- : экстрактом
- +: рафинадом
- : экстрагентом

147: На основе экстрагирования в общественном питании происходят технологические процессы ...

- +: приготовления бульонов, кофе, чая
- : приготовления овощных и фруктовых пюре
- : приготовления мясного фарша
- : замес теста

148: К оборудованию для экстрагирования можно отнести ...

- : электрокотлы для варки супов
- : электрокотлы для варки соусов
- : кофеварки
- +: всё выше перечисленное оборудование

149: При работе электрической кофеварки осуществляются ...

- : тепловые процессы – нагревание
- : массообменные процессы – экстрагирование
- : массообменные процессы – растворение
- +: тепловые процессы – нагревание, массообменные процессы – растворение и экстрагирование

150: Этот метод заключается в том, что вещество в твердой фазе в измельченном растительном источнике экстрагируют многократно при нормальной температуре небольшими порциями растворителя ...

- : дигерирование
- : перфорации

4. Темы практических занятий

1. Измельчитель материалов
2. Просеиватель материалов
3. Прессование материалов
4. Перемешивание материалов
5. Фильтрация материалов

6. Центрифугирование материалов
7. Выпаривание материалов
8. Конденсация материалов
9. Сушка материалов
10. Кристаллизация материалов

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии рейтинговых оценок по курсу «Процессы и аппараты перерабатывающих производств»:

Экзаменационная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачет	Более 45 баллов
Не зачет	менее 45 баллов

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса студентов по результатам рефератов, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на занятиях.

Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре. Студенты, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают зачёт в традиционной форме. Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.

- Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося (зачета).

Ожидаемые результаты: новейшие достижения научно-технического прогресса в отрасли; нормативные акты, регламентирующие использование торгово – технологического оборудования; классификацию, виды, назначение, устройство основных узлов, принцип действия, правила безопасной эксплуатации аппаратов перерабатывающих производств; конкурентоспособность и принципы подбора современных процессов и аппаратов перерабатывающих производств; общие правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.

Умения применять основные законы переноса теплоты, массы и количества движения для расчета основных процессов и аппаратов; систематизировать и на практике приложить свои знания; находить пути повышения эффективности работы аппаратов;

Владениями теоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пищевой промышленности; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов; расчетными методами определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Не зачтено (менее 45 баллов) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

- не сформированы компетенции, умения и навыки. Оценивание качества ответов на вопросы:

Ожидаемые результаты: новейшие достижения научно-технического прогресса в отрасли; нор-

мативные акты, регламентирующие использование торгового – технологического оборудования; классификацию, виды, назначение, устройство основных узлов, принцип действия, правила безопасной эксплуатации аппаратов перерабатывающих производств; конкурентоспособность и принципы подбора современных процессов и аппаратов перерабатывающих производств; общие правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.

Умения применять основные законы переноса теплоты, массы и количества движения для расчета основных процессов и аппаратов; систематизировать и на практике приложить свои знания; находить пути повышения эффективности работы аппаратов;

Владениями теоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пищевой промышленности; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов; расчетными методами определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов.

Критерии оценки:

- оценка «зачет» выставляется студенту, если студент усвоил в полном объеме материал определенного раздела курса. Сформулировал основные положения и понятия, методы экологии, владеет материалом практического курса. Дал объяснения процессам, происходящим в биосфере. Умеет увязать теорию с практикой, с использованием соответствующей терминологией.

- оценка «не зачет» выставляется студенту, имеющему пробелы в знаниях основного программного материала. Студент не может описать методы экологических исследований и т.д. Дать объяснение основным экологическим проблемам. Не способен решить задачу, не владеет материалом из практического курса. Объем знаний недостаточен для профессиональной деятельности.

Оценивание работы обучающегося на практических занятиях

Ожидаемые результаты: новейшие достижения научно-технического прогресса в отрасли; Ожидаемые результаты: новейшие достижения научно-технического прогресса в отрасли; нормативные акты, регламентирующие использование торгового – технологического оборудования; классификацию, виды, назначение, устройство основных узлов, принцип действия, правила безопасной эксплуатации аппаратов перерабатывающих производств; конкурентоспособность и принципы подбора современных процессов и аппаратов перерабатывающих производств; общие правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.

Умения применять основные законы переноса теплоты, массы и количества движения для расчета основных процессов и аппаратов; систематизировать и на практике приложить свои знания; находить пути повышения эффективности работы аппаратов;

Владениями теоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пищевой промышленности; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов; расчетными методами определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов.

Критерии оценки:

Активное участие в обсуждении вопросов семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, твердое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, полностью выполненная самостоятельная работа по теме семинара.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в обсуждении вопросов семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, твердое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

0, 5 - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинаре, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на семинаре, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок

Оценивание выступления с докладом и презентацией:

Ожидаемые результаты: новейшие достижения научно-технического прогресса в отрасли; нормативные акты, регламентирующие использование торгового – технологического оборудования; классификацию, виды, назначение, устройство основных узлов, принцип действия, правила безопасной эксплуатации аппаратов перерабатывающих производств; конкурентоспособность и принципы подбора современных процессов и аппаратов перерабатывающих производств; общие правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.

Умения применять основные законы переноса теплоты, массы и количества движения для расчета основных процессов и аппаратов; систематизировать и на практике приложить свои знания; находить пути повышения эффективности работы аппаратов;

Владениями теоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пи-

щевой промышленности; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов; расчетными методами определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов.

Критерии оценки:

-соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- демонстрация понимания темы, умения критического анализа информации; знания методов и умения их применять; обобщения информации с помощью таблиц, схем, рисунков; способности делать аргументированные выводы; оригинальную и креативную презентацию доклада.

Пороги оценок:

5 баллов – соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; показал понимание темы, умение критического анализа информации; продемонстрировал знание методов и умением их применять; обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков; сформулировал аргументированные выводы; оригинальность и креативность при подготовке презентации.

3 балла – соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; не достаточно четко выражено понимание темы, демонстрирует навык сбора информации на заданную тему; отсутствует обобщение информации с помощью таблиц, схем, рисунков; презентация выполнена по шаблону.

0 баллов – не соответствие выступления теме, отсутствуют понимание темы, обобщение информации, выводы и презентация.

Оценивание качества подготовленного реферата:

Ожидаемые результаты: новейшие достижения научно-технического прогресса в отрасли; нормативные акты, регламентирующие использование торгово – технологического оборудования; классификацию, виды, назначение, устройство основных узлов, принцип действия, правила безопасной эксплуатации аппаратов перерабатывающих производств; конкурентоспособность и принципы подбора современных процессов и аппаратов перерабатывающих производств; общие правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.

Уменияприменять основные законы переноса теплоты, массы и количества движения для расчета основных процессов и аппаратов; систематизировать и на практике приложить свои знания; находить пути повышения эффективности работы аппаратов;

Владениямитеоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пищевой промышленности; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов; расчетными методами определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов.

№	Критерии оценки реферата	Баллы
1	Общее оформление реферата	0,5
2	Соответствие темы и содержания	0,5
3	Умение формулировать актуальность темы, цель, задачи	0,5
4	Раскрытие темы в основных разделах	1
5	Умение анализировать литературу и делать выводы	1
6	Умение отвечать на вопросы	1
7	Количество литературных источников (не менее 7...15)	0,5
8	Общая оценка	5

Оценивание тестирования:

Ожидаемые результаты: новейшие достижения научно-технического прогресса в отрасли; нормативные акты, регламентирующие использование торгово – технологического оборудования; классификацию, виды, назначение, устройство основных узлов, принцип действия, правила безопасной эксплуатации аппаратов перерабатывающих производств; конкурентоспособность и принципы подбора современных процессов и аппаратов перерабатывающих производств; общие правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.

Уменияприменять основные законы переноса теплоты, массы и количества движения для расчета основных процессов и аппаратов; систематизировать и на практике приложить свои знания; находить пути повышения эффективности работы аппаратов;

Владениямитеоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пищевой промышленности; расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов; расчетными методами определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов.

Критерий оценки:

При использовании системы подсчета процента правильных ответов или системы подсчёта набранных баллов выставляется студенту:

Зачтено - 45-100%,

Составитель

М.М.Гафин