Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 22.11.2023 18:49:58
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗиАТ

_____ /Наумова Т.В./

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

(наименование дисциплины)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки)

Технология и организация предприятий общественного питания

(полное наименование направленности (профиля) ОПОП)

бакалавр

квалификация выпускника

Уссурийск, 2022

Лист согласований

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного 17 августа 2020 г. № 1047 (зарегистрировано в Минюсте России 09 сентября 2020 г. № 59723).

Рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 14 апреля 2022 г., протокол № 4.

Разработчик:
к.т.н., доцент
инженерно-технологического института _____ Бородин И. И.
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП _____ Кияшко Н.В.
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

a. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Универсальная компетенция			
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ОПК-3.1	Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники и знает графическое моделирование инженерных задач для выполнения и чтения технических чертежей в профессиональной деятельности

b. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать: технологические процессы решения профессиональных задач, графическое моделирование инженерных задач для выполнения и чтения чертежей в профессиональной деятельности (ОПК-3.1)

уметь: разрабатывать технологические процессы для решения профессиональных задач, осуществлять графическое моделирование инженерных задач для выполнения и чтения чертежей в профессиональной деятельности (ОПК-3.1)

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

Таблица 1 − Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК-3.1	*Знать*: технологические процессы решения профессиональных задач, графическое моделирование инженерных задач для выполнения и чтения чертежей в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Собеседование Реферат (письменно и устно)
		Уметь: разрабатывать технологические процессы для решения профессиональных задач, осуществлять графическое моделирование инженерных задач для выполнения и чтения чертежей в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)

Таблица 2 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-3.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	**Низкий**	**Пороговый**	**Базовый**	**Высокий**
Сумма баллов (Б)**	**0 – 60**	**61 – 75**	**76 – 85**	**86 – 100**

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

**– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Процессы и аппараты пищевых производств» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета во 5-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По стобалльной шкале в таблицу 3 занести баллы (Бi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 2).

Таблица 3 − Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Процессы и аппараты пищевых производств»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК-3.1	Б1	76
Итого	(∑Бi)	76
В среднем	(∑Бi)/ n	76

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 4).

Таблица 4 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Процессы и аппараты пищевых производств»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Процессы и аппараты пищевых производств» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Содержательный элемент (модуль): «Процессы и аппараты пищевых производств»

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-3.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1

Размер жидких капель в тумане составляет

1. 0,3…3мкм
2. 3…6мкм
3. 0,1…0,3мкм
4. 0,03…0,1мкм

Правильный ответ: 1

Вариант задания 2
Полидисперсные системы характеризуются
1. средним диаметром частиц
2. концентрацией частиц
3. скоростью движения частиц
4. химическими связями между частицами

Правильный ответ: 1

Вариант задания 3
Гипотеза Кика-Кирпичева говорит о том, что
1. работа дробления обратно пропорциональна объему дробимого куска
2. работа дробления пропорциональна объему дробимого куска
3. работа дробления не зависит от объема дробимого куска
4. работа дробления не зависит от усилия на разрушения куска

Правильный ответ: 2

Вариант задания 4
Сила давления, создаваемая поршнем прессовальной машиной прямо пропорциональна
1. объему поршня
2. площади поршня
3. скорости поршня
4. длинны поршня

Правильный ответ: 2

Вариант задания 5
Теплопередача это –
1. теплообмен между жидким и твердым теплоносителем
2. теплообмен между двумя теплоносителями с одинаковыми температурными показателями
3. теплообмен между двумя теплоносителями
4. теплообмен между двумя теплоносителями через разделяющую их твердую стенку

Правильный ответ: 4

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.
Установите соответствие между способами разделения неоднородных систем

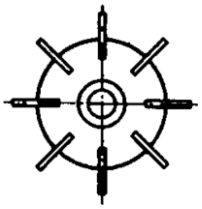
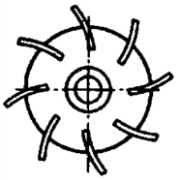
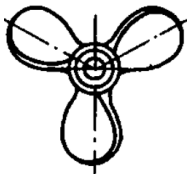
1	Осаждение	1	Процесс разделения неоднородных смесей на фракции при котором взвешенные в жидкости или газе твердые, или жидкие частицы отделяются от сплошной фазы под действием сил тяжести, центробежных или электростатических
2	Фильтрование	2	Процесс разделения суспензии при помощи пористых фильтрующих перегородок способных пропускать жидкость или газ, но задерживать взвешенные в среде твер-

			дые частицы
3	Центрифугирование	3	Процесс разделения неоднородных суспензий и эмульсий на фракции в поле центробежных сил
		4	Процесс разделения неоднородных жидких смесей на фракции различающиеся по плотности в поле действия центробежных сил

Правильный ответ: 1-1, 2-2, 3-3

вариант задания 2.

Установить соответствие типов мешалок

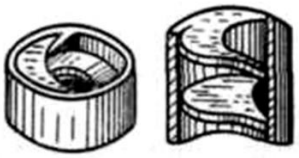
1	пропеллерная	1	
2	двухлопастная	2	
3	открытая турбинная	3	
		4	

Правильный ответ: 1-3, 2-4, 3-1

вариант задания 3.

Установить соответствие насадок адсорбционных аппаратов

1	Керамические кольца Ришига	1	

2	Керамические кольца Ришига с перегородками	2	
3	Спиральные кольца	3	
		4	

Правильный ответ: 1-2, 2-1, 3-4.

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1
По принципу действия отстойники различают на
1. гравитационные
2. колебательные
3. центрифуги
4. параболоиды
5.гидроциклоиды
6. возвратно-поступательные

Правильный ответ: 1, 2, 5

Вариант задания 2
Средний размер капель при дисковом распылении жидкости зависит от
1. частота вращения диска
2. материал диска
3. радиус диска
4.плотность суспензии
5.уровень жидкости
6. давление суспензии

Правильный ответ: 1, 3, 4

Вариант задания 3
Ко всем измельчающим машинам предъявляют общие требования
1. равномерность измельченного материала
2. высокий расход энергии на единицу продукции
3. минимум пылеобразования

4. непрерывная автоматическая разгрузка
5. непрерывная автоматическая загрузка
6. высокая металлоемкость
7.регулировка степени измельчения

Правильный ответ: 1, 3, 4, 7

<u>4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-3.1 по показателю «Уметь»</u>

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1
Определить диаметр циклона если удельный объем газа, проходящий через него равен 9,42 м^3/с, а скорость газа равна 12 м/с. (ответ дать в метрах)

Правильный ответ: 1

вариант задания 2
Определить количество труб выпарного аппарата с естественной циркуляции если площадь поверхности теплопередачи равна 15,7м^2, внешний диаметр труб равен 0,04м, а длинна труб составляет 2,5м. ($\pi = 3,14$).

Правильный ответ: 50

вариант задания 3
Определить скорость теплоносителя в дисковой распылительной сушилки если расход теплоносителя в сушильной камере 10800 кг/ч, площадь поперечного сечения сушильной камеры 24 м^{2,} а плотность теплоносителя 1 кг/м^3. (ответ дать в м/с)

Правильный ответ: 0,125

вариант задания 4
Определить расход воздуха в сушилке если количество испаренной влаги составляет 90кг/ч, а влагосодержание начального и выходящего воздуха из сушилки равна x_1=0,004кг/кг, x_2=0,040кг/кг. (ответ дать в кг/ч)

Правильный ответ: 2500

вариант задания 5
Определить частоту вращения шаровой мельницы если ее диаметр равен 1м. (ответ дать в об/мин)

Правильный ответ: 32

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1

Определить центробежное ускорение при центробежном отстаивании если угловая скорость частиц 10 рад/с, а радиус вращения частицы 0,1 м.

1. 100 м/с^2
2. 10 м/с^2
3. 1 м/с^2
4. 31,4 м/с^2

Правильный ответ: 2

вариант задания 2

Определить объемный расход газа в пневматической мешалке если площадь поверхности спокойной жидкости равна 2м^2 , а давление воздуха равно 10Па. (коэффициент перемешивания принять равным 0,2)

1. 10 м^3/ч
2. 4 м^3/ч
3. 100 м^3/ч
4. 0,4 м^3/ч

Правильный ответ: 2

вариант задания 3

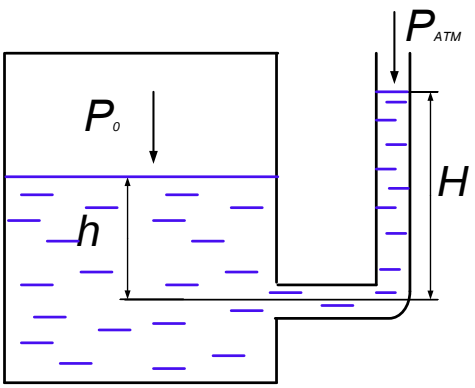
Определить мощность компрессора аммиачной холодильной установки если аммиак кипит при 266^{0}С, а конденсируется при 294^{0}С, количество теплоты, выделяемое при замерзании воды равно 48000 Вт.

1. 5,05 кВт
2. 4,57 кВт
3. 13,44 кВт
4. 0,58 кВт

Правильный ответ: 1

вариант задания 4

В замкнутом сосуде с водой абсолютное давление на свободной поверхности P_0 = 110 000Па. На какую высоту Н поднимется вода в открытой трубке, сообщающейся с сосудом на глубине h = 2 м под свободной поверхностью? Плотность воды 1000 кг/м^3 (ускорение свободного падения принять равным 10м/с^2, атмосферное давление равно 101325Па)



1. 3,14м
2. 6,4м
3. 10,13м
4. 2,86м

Правильный ответ: 4

вариант задания 5

Определить силу давление воды на стенку при ее ширине b= 4 м и глубине слоя воды перед стенкой h = 4 м.

1. 24000 Н
2. 32000 Н
3. 8000 Н
4. 16000 Н

Правильный ответ: 2

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ОПК-3.1	40 40	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ОПК-3.1	60 60	
Всего	100	