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)
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

(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.с-х.н., преподаватель
института землеустройства
и агротехнологий _____ Кияшко Н.В.
(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) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

a. модели контролируемых компетенций:

Компетенция, формируемая в результате изучения дисциплины (модуля):

Тип компе тенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК 5	Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	ОПК 5.1	Понимает основные требования, предъявляемые к продукции питания

b. – сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

c. – требование к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

− актуальные направления и современное оборудование, используемое для приготовления готовой кулинарной продукции (ОПК 5.1);

− характеристики белков, углеводов, жиров различных пищевых продуктов (ОПК 5.1);

− значение явлений термовлагопереноса и диффузии для производства кулинарной продукции (ОПК 5.1)

Уметь:

-оценивать влияние различных факторов на ход и результаты технологического процесса производства готовой кулинарной продукции, принимать решения и выбирать различные способы и приемы кулинарной обработки пищевого сырья (ОПК 5.1);

-оценивать влияние различных факторов физико-химические изменения белков, углеводов, жиров при тепловой обработке и выбирать различные способы и приемы кулинарной обработки пищевого сырья; оценивать влияние различных факторов на содержание растворимых веществ в кулинарной продукции в процессе производства (ОПК 5.1)

- проводить испытания по определению показателей качества и без опасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, методами исследования свойств продовольственного сырья и продуктов питания (ОПК 5.1);

- организовать технологический процесс производства продукции питания с учётом физико-химических изменений белков, углеводов, жиров при тепловой обработке (ОПК 5.1).

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 5.1	Знать: основные требования,	Тест (письменно)

		предъявляемые к продукции питания и технологии их производства	Собеседовпне Реферат (письменно и устно)
		Уметь: анализировать качество продуктов питания и технологии их производства	Тест (письменно)

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

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК 5.1*			
	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	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

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК 5.1*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
		профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач		профессиональных задач
Уровень сформированности компетен-ции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

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

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Физико-химические основы технологических процессов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 4-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену 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) «Физико-химические основы технологических процессов»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК 5.1	Б1	82

Итого	(∑Бi)	82
В среднем	(∑Бi)/ n	82

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) «Физико-химические основы технологических процессов»

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) «Физико-химические основы технологических процессов» 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): Физико-химические основы технологических процессов

<u>4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 5.1 по показателю «Знать»</u>

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

вариант задания 1.
Нарушение нативной пространственной структуры белковой молекулы под влиянием внешних воздействий это:

1) денатурация
2) гидротация
3) сульфитация
4) глобализация

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.
В каком интервале температур происходит клейстеризация крахмала:

1) 5-40 ^{o}C
2) 55-80 ^{o}C
3) 30- 55 ^{o}C
4) 90-100 ^{o}C

Правильный ответ: 2.

вариант задания 3.
В реакции меланоидинообразования участвуют:

1) аминокислоты и спирты
2) аминокислоты и витамины
3) аминокислоты и ферменты
4) аминокислоты и редуцирующие сахара

Правильный ответ: 4.

вариант задания 4.
В результате инверсии сахарозы образуются:

1) две молекулы глюкозы
2) глюкоза и галактоза
3) манноза и лактоза
4) глюкоза и фруктоза

Правильный ответ: 4.

вариант задания 5.
Прессование продуктов применяют обычно для разделения их на две фракции:

1) мелкую и крупную
2) жидкую и плотную
3) клейкую и вязкую

4) крупнодисперсную и мелкодисперсную

Правильный ответ: 2.

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

вариант задания 1.

Установите соответствие между группой методов консервирования и их способами:

1	Физические методы	1	копчение, консервирование спиртом, сушка, применение низких температур
2	Физико-химические методы	2	добавление пищевых кислот, консервирование фитонцидами, хранение продуктов в среде углекислого газа и др
3	Химические и биохимические методы консервирования	3	применение высокого осмотического давления, сушка
		4	применение низких температур (охлаждение, замораживание), применение высоких температур (пастеризация, стерилизация), применение лучистой энергии, ультразвука, фильтрация

Правильный ответ: 1-4; 2-3; 3-2.

вариант задания 2.

Установите соответствие между формой связи влаги с материалами и её характеристикой:

1	химически связанная	1	обусловлена взаимодействием молекул адсорбента и молекул воды и удерживается у поверхности раздела коллоидных частиц с окружающей средой.
2	адсорбционная	2	подразделяют на воду гидрата в составе гидроксильных групп (ионная связь) и воду молекулярных соединений в виде кристаллогидратов (молекулярная связь). Из всех форм связи эта вода обладает наибольшей энергией.
3	осмотически связанная	3	влага образуется в результате адсорбции воды стенками капилляров и понижения давления водяного пара над вогнутым мениском жидкости.
4	капиллярно-связанная	4	является свободной, так как ей соответствует весьма малая энергия связи. В виде жидкости диффундирует внутри тела через стенки клеток благодаря разности концентрации между внутриклеточным и межклеточным пространством.

Правильный ответ: 1-2; 2-1; 3-4, 4-3

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

вариант задания 1.

К механическим процессам при производстве продуктов питания относят:

1) сортирование

2) перемешивание,
3) взбивание,
4) ферментирование

Правильный ответ: 1, 2, 3.

вариант задания 2.

При увеличении степени измельчения возрастают:

1) дисперсность частиц
2) доля растворённого белка в дисперсионной среде
3) активная кислотность
4) энергетическая ценность

Правильный ответ: 1, 2

вариант задания 3.

В результате гидратации белки подвергаются:

1) формованию
2) инактивации
3) набуханию
4) растворению

Правильный ответ: 3, 4

<u>4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК 5.1 по показателю «Уметь»</u>

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

вариант задания 1.

В соответствии с установленными нормами выхода, процесс деления продуктов на порции по массе можно провести с помощь операции _____

Правильный ответ: дозирования

вариант задания 2.

С целью обогащения жидких продуктов воздухом и получения пен различной дисперсности (белковые кремы, взбитые сливки и др.) проводят операцию _____

Правильный ответ: взбивание

вариант задания 3.

Для того, чтобы получить поджаристую корочку на поверхности продуктов, уже прошедших тепловую обработку (каши, макароны, мясо и др.) или доведенных до полуготовности применяют такой приём как _____

Правильный ответ: запекание

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

вариант задания 1.

Деление продуктов на порции можно провести с помощью

1) дозирования и формования
2) формования и нагревания
3) перемешивания и сортирования
4) калибрования и формования

Правильный ответ: 1

вариант задания 2.

Сжигание шерсти, волосков, находящихся на поверхности обрабатываемых продуктов (головы, конечности крупного рогатого скота, тушки птиц и др.) осуществляют с помощью:

1) варки
2) опаливания
3) тушения
4) бланширования

Правильный ответ: 2

вариант задания 3.

При гомоферментативном молочнокислом брожении продуцируется в основном:

1) этанол
2) диоксид углерода
3) молочная кислота
4) летучие кислоты

Правильный ответ: 3

вариант задания 4.

Охлаждение продуктов проводят понижением температуры до минимума:

1) -1…-2 ^{o}C
2) 0 …1 ^{o}C
3) 4…10 ^{o}C
4) 10…15 ^{o}C

Правильный ответ: 2

вариант задания 5.

Для полного уничтожения в продуктах микроорганизмов и их спор применяют:

1) стерилизацию
2) пастеризацию
3) варку
4) копчение

Правильный ответ: 1

вариант задания 6.

К физическому методу консервирования относится:

1) пастеризация
2) сушка
3) хранение продуктов в среде углекислого газа
4) копчение

Правильный ответ: 1

вариант задания 7.

В технологических процессах в качестве неполярного вещества используют _____, которые одновременно выступают в качестве теплопередающего и антиадгезионного агента

1) белковые препараты
2) жиры
3) эмульгаторы
4) пенообразователи

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 5.1	60 60	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ОПК 5.1	40 40	
Всего	100	