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)
Пищевая химия

(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:
доцент межинститутской кафедры
естественнонаучных и социально-гуманитарных
дисциплин, канд. с.-х. наук, доцент _____ Попова И.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)
ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ

a. модели контролируемых компетенций
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Обще-профессиональная компетенция			
ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	ОПК-5.1	Знает основные требования, предъявляемые к продукции питания

b. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные требования, предъявляемые к продукции питания и технологии их производства; характеристику основных компонентов пищи: их структуру, состав, основные функциональные свойства макронутриентов и микронутриентов; пищевую, энергетическую и биологическую ценность пищевых продуктов; пищевые добавки, их классификацию и характеристику основных групп; посторонние вещества в пище, их классификацию и характеристику основных загрязнителей; основные принципы создания экологически чистых продуктов питания (ОПК-5.1);

уметь:

- анализировать качество продуктов питания и технологии их производства; определять химический состав пищевых продуктов; определять качество пищевого сырья и готовых продуктов; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; использовать теоретические и практические навыки, полученные при освоении дисциплины для определения безопасности и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (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, предъявляемые к продукции питания и технологии их производства; характеристику основных компонентов пищи: их структуру, состав, основные функциональные свойства макронутриентов и микронутриентов; пищевую, энергетическую и биологическую ценность пищевых продуктов; пищевые добавки, их классификацию и характеристику основных групп; посторонние вещества в пище, их классификацию и характеристику основных загрязнителей; основные принципы создания экологически чистых продуктов питания	Тест (письменно) Собеседование Реферат (письменно и устно)
		Уметь: - анализировать качество продуктов питания и технологии их производства; определять химический состав пищевых продуктов; определять качество пищевого сырья и готовых продуктов; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; использовать теоретические и практические навыки, полученные при освоении дисциплины для определения безопасности и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (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 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 профессиональ-ных задач

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-5.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
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) «Пищевая химия» 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 в 3-ем 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) «Пищевая химия»

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 5).

Таблица 4 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Пищевая химия»

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) «Пищевая химия» 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): Пищевая химия

<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.
К макронутриентам относятся:
1. белки, липиды, углеводы
2. витамины
3. макро- и микроэлементы
4. пищевые волокна

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.
Фосфолипиды:
1. способствуют лучшему усвоению жиров
2. препятствуют ожирению печени
3. профилактика атеросклероза
4. все ответы верны

Правильный ответ: 4.

вариант задания 3.
Биологически полноценные белки содержатся в:
1. мясе
2. рыбе
3. молоке и молочных продуктах
4. все ответы верны

Правильный ответ: 4.

вариант задания 4.
Какие природные пищевые красители используют для улучшения органолептических качеств пищевых продуктов:
1. рибофлавины и каротины
2. оксиды и гидрооксиды железа
3. углекислые соли кальция
4. диоксид титана

Правильный ответ: 1.

вариант задания 5.
Афлатоксины относят к ядам с выраженным повреждающим действием:
1. на легкие
2. на печень
3. на почки
4. на нервную систему

Правильный ответ: 2.

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

вариант задания 1.

Установите соответствие между терминами, характеризующими качество питании и их формулировкой:

1	полноценное питание	1	процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме пищевых веществ, необходимых для покрытия его энергетических затрат, построения и обновления тканей, поддержания репродуктивной способности, обеспечения и регуляции функций организма
2	сбалансированное питание	2	физиологически полноценное питание здорового человека с учетом его пола, возраста, характера труда, климатических условий проживания.
3	рациональное питание	3	питание с достаточным количеством всех компонентов, необходимых для нормальной жизнедеятельности
		4	питание с оптимальным количеством и соотношением всех компонентов пищи, в соответствии с индивидуальными физиологическими потребностями организма

Правильный ответ: 1-3; 2-4; 3-2.

вариант задания 2.

Установите соответствие между ферментными препаратами, используемыми в пищевой промышленности и их названием:

1	ферментные препараты растительного происхождения	1	сычужный фермент
2	ферментные препараты животного происхождения	2	солод
3	ферментные препараты микробного происхождения	3	казеин
		4	протосубтилин

Правильный ответ: 1-2; 2-1; 3-4.

вариант задания 3.

Установите соответствие между антиалиментарными факторами питания и их влиянием на организм:

1	цианогенные гликозиды	1	блокируют активность пищеварительных ферментов
2	антивитамины	2	продукты обмена в растениях, возбуждающе действуют на нервную систему
3	алкалоиды	3	вызывают нарушение водно-солевого обмена
4	ингибиторы	4	при гидролизе выделяют синильную кислоту, поражающую нервную систему
		5	разрушают витамины или вытесняют их соответствующих реакций

Правильный ответ: 1-4, 2-5, 3-2, 4-1

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

вариант задания 1.
К микронутриентам относят:
1. белки
2. ферменты
3. углеводы
4. витамины
5. минеральные вещества

Правильный ответ: 2, 4, 5.

вариант задания 2.
Из перечисленных аминокислот выберите незаменимые для человека:
1. глицин
2. аланин
3. лейцин
4. изолейциг
5. метионин
6. триптофан

Правильный ответ: 3, 4, 5, 6.

вариант задания 3.
Назовите основные пищевые вещества.
1. белки
2. полезные микроэлементы
3. жидкость
4. витамины
5. жиры
6. углеводы

Правильный ответ: 1, 5, 6.

<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.
Чтобы рассчитать энергетическую ценность 100 г молока, пастеризованного 3,5 % жирности, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ в молоке 3,5 %. Мы видим такой состав: белок – 2,79 г, жиры – 3,50 г, моносахариды (лактоза) – 4,69 г, органические кислоты – 0,14 г. Таким образом, зная энергетический коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г молока 3,5 % жирности составит _____ккал.

Правильный ответ: 61.

вариант задания 2.
Определим аминокислотный скор лизина для хлеба из пшеничной муки 2-го сорта, если в 100 г продукта содержится 7,9 г белка и 0,229 г лизина. Тогда на 100 г белка выходит _____г лизина. Сравниваем полученное значение с содержанием лизина

в эталонном белке по шкале ФАО/ВОЗ (5,5 г) и получим аминокислотны скор лизина_____.

Правильный ответ: 2,9 г.; АС=0,53.

вариант задания 3.
В топлёное масло подмешана известь, сходная с ним по цвету. Чтобы найти подделку и избавится от примеси, нужно прилить_____.В масле с примесью будут выделяться пузырьки_____.

Правильный ответ: соляной кислоты, углекислого газа.

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

вариант задания 1.
При определении в 100 г. маргарина сливочного энергетической ценности получились следующие результаты

1. 1057 ккал
2. 751,3 ккал
3. 345,8 ккал

Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-0,3; Ж-82,9; У-1,0.

Правильный ответ: 2

вариант задания 2.
Обладает канцерогенным, мутагенным и терратогенным эффектом:

1. медь
2. железо
3. цинк
4. кадмий

Правильный ответ: 4.

вариант задания 3.
Для сохранения красного цвета мяса и колбасных изделий применяют:

1. диоксид серы
2. соли серной кислоты
3. нитриты и нитраты
4. уксусную кислоту

Правильный ответ: 1.

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

вариант задания 1.
К природным красителям относят

1. ликопин
2. тартразин
3. индигокармин
4. капсантин

5. кармин
6. хлоллофилы

Правильный ответ: 1, 4, 5, 6.

вариант задания 2.

Из перечисленных веществ выберите сахарозаменители

1. ксилит
2. лактит
3. лактоза
4. сорбит
5. сахарин
6. тауматин

Правильный ответ: 1, 2, 4, 5, 6.

вариант задания 3.

К особо опасной группе консервантов относятся?

1. нитрат натрия
2. сульфит натрия
3. нитрат калия
4. нитрит натрия
5. сорбат натрия

Правильный ответ: 1, 3, 4

вариант задания 4.

К биологически активным добавкам относят

1. нутрицевтики
2. флавоин
3. парафармацевтики
4. пробитики

Правильный ответ: 1, 3, 4.

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-2.1	40	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ОПК-2.1	60	
Всего	100	