

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 05.09.2024 16:50:59  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

**УТВЕРЖДЕН**  
Руководитель ОПОП  
\_\_\_\_\_ Г.Г..  
Колтун  
«12» мая 2021 г.  
протокол №9

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине (модулю)

**ХИМИЯ ПИЩИ**  
(наименование дисциплины)

**36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**  
(код и наименование направления подготовки)

**бакалавр**  
квалификация выпускника

Уссурийск 2021

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

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

**а. модели контролируемых компетенций**

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Профессиональная компетенция</b>			
ПК-1	Способен осуществлять оценку качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей и в соответствии с нормативно-правовой документацией	ИД -1 ПК-1.1	Проводит исследования и дает заключение о качестве сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей
		ИД -3 ПК-1.3	Применяет специальное лабораторное оборудование и средства измерения с целью определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

**б. требование к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

- методики исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей (ИД-1 ПК-1.1);
- функциональное назначение специального лабораторного оборудования и средств измерения, используемых при оценке качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ИД-3 ПК-1.3).

**уметь:**

- проводить исследования и анализировать полученные результаты (ИД-1 ПК-1.1);
- использовать специальное лабораторное оборудование и средства измерения при оценке качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ИД-3 ПК-1.3).

**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	ИД-1 ПК-1.1	<i>Знать:</i> методики исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей	Тест (письменно) Коллоквиум (устно)
		<i>Уметь:</i> проводить исследования и анализировать полученные результаты	Тест (письменно) Защита практических (лабораторных) работ (устно)
2	ИД-3ПК-1.3	<i>Знать:</i> функциональное назначение специального лабораторного оборудования и средств измерения, используемых при оценке качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Тест (письменно) Коллоквиум (устно)
		<i>Уметь:</i> использовать специальное лабораторное оборудование и средства измерения при оценке качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Тест (письменно) Защита практических (лабораторных) работ (устно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -1 ПК-1.1 ИД-1 ПК-1.3*			
	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) задачи 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
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – 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) «Химия пищи» 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 4-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 зачете.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Bi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Химия пищи»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -1 ПК-1.1	Б1	76
ИД -3 ПК-1.3	Б2	86
Итого	(∑Bi)	162
В среднем	(∑Bi)/ n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Химия пищи»

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.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Химия пищи» 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):  
Пищевые вещества в питании человека  
Макро- и микронутриенты пищи, их влияние на организм**

##### **4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.1 по показателю «Знать»**

вариант задания 1.

**Эталоном полноценного белка является:**

1. белок мышечной ткани – миозин
2. белок соединительной ткани – коллаген
3. белок молока – казеин
4. белок мышечной ткани - миоглобин

Правильный ответ: 3.

вариант задания 2.

**Наиболее ценной тканью животных по содержанию белков является:**

1. мышечная ткань
2. соединительная ткань
3. ретикулярная ткань
4. нервная ткань

Правильный ответ: 1.

вариант задания 3.

**Из каких продуктов лучше всего усваивается железо:**

1. печень и мясо
2. молоко
3. фрукты
4. бобовые

Правильный ответ: 1.

вариант задания 4.

**Установите соответствие между веществами и их необходимостью для организма:**

1	неалиментальные вещества	А	жизненно необходимые для жизнедеятельности организма, не образуются в нем
---	--------------------------	---	---

2	эссенциальные вещества	Б	содержатся в пищевых продуктах, но не используются организмом в процессе жизнедеятельности
---	------------------------	---	--

Правильный ответ: 1-Б; 2-А.

вариант задания 5.

**Установите соответствие между терминами, характеризующими качество питания и их формулировкой:**

1	полноценное питание	А	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	Б	физиологически полноценное питание здорового человека с учетом его пола, возраста, характера труда, климатических условий проживания.
3	рациональное питание	В	питание с достаточным количеством всех компонентов, необходимых для нормальной жизнедеятельности
		Г	питание с оптимальным количеством и соотношением всех компонентов пищи, в соответствии с индивидуальными физиологическими потребностями организма

Правильный ответ: 1-В; 2-Г; 3-Б.

вариант задания 6.

**Установите соответствие между витамины и их функциями:**

1	Витамин С	А	Необходим для нормальной деятельности центральной нервной системы.
2	Витамин В <sub>1</sub>	Б	Фактор кроветворения, защита от злокачественной анемии
3	Витамин В <sub>2</sub>	В	Антиоксидант, помогает при деторождении
4	Витамин В <sub>12</sub>	Г	Регулирует процесс свертываемости крови
5	Витамин Е	Д	Антицинготный фактор. Участвует в окислительно-восстановительных реакциях, повышает иммунитет человека
6	Витамин К	Е	Регулятор роста
		Ж	Участвует в деятельности мембран клеток, влияет а рост костей, зрение человека

Правильный ответ: 1-Д; 2-А; 3-Е, 4 - Б, 5 - В, 6 – Г.

вариант задания 7.



**Установите соответствие между продуктами и обогащёнными ими витаминами:**

1	мука и хлебобулочные изделия	А	все витамины
2	продукты детского питания	Б	витамины группы В
3	молочные продукты	В	Все витамины, кроме А, Д
4	фруктовые соки	Г	Витамины А, Д, Е, С

Правильный ответ: 1-Б; 2-А; 3-Е, 4 – В.

вариант задания 8.

**У большинства населения нашей страны наблюдаются нарушения полноценного питания, важнейшие из которых:**

1. избыточное потребление животных жиров
2. избыточное потребление белков
3. дефицит полиненасыщенных жирных кислот
4. дефицит полноценных белков
5. дефицит углеводов
6. дефицит витаминов
7. дефицит микроэлементов

Правильный ответ: 1, 3, 4, 6, 7.

вариант задания 9.

**Пищевая ценность продуктов питания определяется содержанием в них макро- и микронутриентов, т.е. содержанием в 100 г съедобной части**

1. ферментов
2. витаминов
3. белков
4. жиров
5. углеводов
6. пищевых волокон
7. минеральных веществ

Правильный ответ: 2, 3, 4, 5, 7.

вариант задания 10.

**Из перечисленных аминокислот выберите незаменимые для человека:**

1. глицин
2. аланин
3. лейцин
4. изолейцин
5. метионин
6. триптофан

Правильный ответ: 3, 4, 5, 6.

**4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.1 по показателю «Уметь»**

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 энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г молока 3,5 % жирности составит**

\_\_\_\_\_ ккал.

Правильный ответ: 61.

вариант задания 2.

**Чтобы рассчитать энергетическую ценность 100 г пряников заварных, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 4,8 г; жиры – 2,8 г; углеводы – 77,7 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г пряников заварных составит \_\_\_\_\_ ккал.**

Правильный ответ: 355,2

вариант задания 3.

**Чтобы рассчитать энергетическую ценность 100 г нежирной простокваши, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 3 г; жиры – 0,05 г; углеводы – 3,8 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г нежирной простокваши составит \_\_\_\_\_ ккал.**

Правильный ответ: 27,65

вариант задания 4.

**Необходимо рассчитать энергетическую ценность 100 г нежирного творога, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 22 г; жиры – 0,6 г; углеводы – 3,3 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г нежирного творога составит \_\_\_\_\_ ккал.**

Правильный ответ: 106,6

вариант задания 5.

**Необходимо рассчитать энергетическую ценность 100 г запеканки из нежирного творога, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 17,6 г; жиры – 4,2 г; углеводы – 8,1 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г запеканки из нежирного творога составит \_\_\_\_\_ ккал.**

Правильный ответ: 108,2

вариант задания 6.

**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 7.

**При определении в 100 г корейки сырокопчёной энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 420,1 ккал
2. 468,6 ккал
3. 410,5 ккал
4. 399,1 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-10,5; Ж-47,4; У-0.**

Правильный ответ: 2.

вариант задания 8.

**При определении в 100 г кильки балтийской энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 120,1 ккал
2. 125,3 ккал
3. 137,4 ккал
4. 147,1 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-14,1; Ж-9; У-0.**

Правильный ответ: 3.

вариант задания 9.

**При определении в 100 г сельди атлантической жирной энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 134,9 ккал
2. 130,0 ккал
3. 129,5 ккал
4. 128,9 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-19,1; Ж-6,5; У-0.**

Правильный ответ: 1.

вариант задания 10.

**При определении в 100 г петрушки энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 40,2 ккал
2. 42,2 ккал
3. 48,85 ккал
4. 50,1 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-3,7; Ж-0,4; У-7,6.**

Правильный ответ: 3.

#### **4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК 1.3 по показателю «Знать»**

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.

**Биологически полноценные белки содержатся в:**

1. мясе
2. рыбе
3. молоке и молочных продуктах
4. все ответы верны

Правильный ответ: 4.

вариант задания 3.

**В каком мясе меньше всего холестерина:**

1. говядина
2. мясо кролика
3. баранина
4. свинина

Правильный ответ: 2.

вариант задания 4.

**Установите соответствие между группами пищевых продуктов и их назначением в питании человека:**

1	традиционные продукты	А	предназначены для системного употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающие риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющие и улучшающие здоровье
2	функциональные продукты	Б	продукты с измененным химическим составом и физическими свойствами, созданные для отдельных групп населения
3	продукты специального назначения	В	продукты с измененным химическим составом и физическими свойствами, созданные в лечебных и профилактических целях
4	диетические продукты	Г	предназначены для регулярного использования в питании основной массы населения

Правильный ответ: 1-Г; 2-А; 3-Б; 4-В.

вариант задания 5.

**Установите соответствие между группами веществ, содержащимися в пищевых продуктах:**

1	неалиментальные вещества	А	полиненасыщенные жирные кислоты
2	эссенциальные вещества	Б	стабилизаторы
		В	эмульгаторы
		Г	незаменимые аминокислоты
		Д	консерванты
		Е	антиокислители
		Ж	витамины

Правильный ответ: 1-Б, В, Д, Е.  
2-А, Г, Ж.

вариант задания 6.

**Установите соответствие между компонентами пищи и коэффициентами энергетической ценности:**

1	белки	А	0
2	жиры	Б	7,0
3	полисахариды	В	9,3
4	сумма моно- и дисахаридов	Г	4,1
5	клетчатка	Д	3,8
6	органические кислоты	Е	3,0
7	спирт		

Правильный ответ: 1-Г; 2-В; 3-Г, 4 - Д, 5 - А, 6 - Е, 7 - Б.

вариант задания 7.

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

1	ферментные препараты растительного происхождения	А	сычужный фермент
2	ферментные препараты животного происхождения	Б	солод
3	ферментные препараты микробного происхождения	В	казеин
		Г	протосубтилин

Правильный ответ: 1-Б; 2-А; 3-Г.

вариант задания 8.

**К основным причинам витаминной недостаточности относят**

1. национальных особенностей в питании
2. нарушения всасывания в ЖКТ
3. низкий прожиточный минимум
4. угнетение кишечной микрофлоры
5. недостаток в рационе
6. при химиотерапии и действия ряда лекарственных препаратов

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

вариант задания 9.

**Группы продуктов, обогащенные витаминами:**

1. рыбные консервы
2. мука и хлебобулочные изделия
3. продукты детского питания
4. мясные консервы
5. молочные продукты
6. фруктовые соки

Правильный ответ: 2, 3, 5, 6.

вариант задания 10.

**Назовите основные пищевые вещества.**

1. белки
2. полезные микроэлементы
3. жидкость
4. витамины

- 5. жиры
- 6. углеводы

Правильный ответ: 1, 5, 6.

#### 4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК 1.3 по показателю «Уметь»

вариант задания 1.

Необходимо рассчитать энергетическую ценность 100 г мороженого пломбир, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 3,7 г; жиры – 15 г; углеводы – 20,4 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г мороженого пломбир составит \_\_\_\_\_ ккал.

Правильный ответ: 231,4

вариант задания 2.

Необходимо рассчитать энергетическую ценность 100 г сыра Чеддер, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 23,5 г; жиры – 30,8 г; углеводы – 0 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г сыра Чеддер составит \_\_\_\_\_ ккал.

Правильный ответ: 371,2

вариант задания 3.

Необходимо рассчитать энергетическую ценность 100 г сыра Чеддер, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 23,5 г; жиры – 30,8 г; углеводы – 0 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г сыра Чеддер составит \_\_\_\_\_ ккал.

Правильный ответ: 371,2

вариант задания 4.

Необходимо рассчитать энергетическую ценность 100 г сарделек говяжьих, необходимо по таблицам химического состава пищевых продуктов найти содержание основных пищевых веществ. Мы видим такой состав: белок – 11,4 г; жиры – 18,2 г; углеводы – 1,3 г. Таким образом, зная энергетические коэффициенты мы высчитаем, что энергетическую ценность 100 г сарделек говяжьих составит \_\_\_\_\_ ккал.

Правильный ответ: 214,6

вариант задания 5.

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 аминокислотный скор лизина \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: 2,9 г.; АС=0,53.

вариант задания 6.

**При определении в 100 г салата зеленого с огурцами энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 50,2 ккал
2. 51,7 ккал
3. 53,3 ккал
4. 50,9 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-1,5; Ж-4,1; У-2,2.**

Правильный ответ: 2.

вариант задания 7.

**При определении в 100 г тушенной капусты энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 70,9 ккал
2. 70,1 ккал
3. 72,1 ккал
4. 74,5 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-2; Ж-3,3; У-9,2.**

Правильный ответ: 4.

вариант задания 8.

**При определении в 100 г квашеной капусты энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 20,1 ккал
2. 15,3 ккал
3. 18,2 ккал
4. 17,5 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-1,8; Ж-0,1; У-3.**

Правильный ответ: 1.

вариант задания 9.

**При определении в 100 г заварного пироженого с кремом (трубочка) энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 500 ккал
2. 435,5 ккал
3. 433,3 ккал
4. 420,6 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-4,4; Ж-24,5; У-48,8.**

Правильный ответ: 3.

вариант задания 10.

**При определении в 100 г абрикосового сока энергетической ценности получились следующие результаты**

1. 42,4 ккал

2. 46,7 ккал
3. 50,3 ккал
4. 52,8 ккал

**Найдите верный вариант, если мы знаем, что содержание белков, жиров, углеводов составляет Б-0,5; Ж-0; У-12,7.**

Правильный ответ: 4.

**Содержательный элемент (модуль):  
Пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы  
Безопасность продуктов питания**

**4.5 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК-1.1 по показателю «Знать»**

вариант задания 1.

**Что такое пробиотики?**

1. органические кислоты
2. витамины и минеральные вещества
3. лактобактерии и бифидобактерии
4. натуральные пищевые волокна, олигофруктоза

Правильный ответ: 3.

вариант задания 2.

**Загустители:**

1. придают поверхности продукта блестящий вид
2. образуют защитный слой
3. повышают вязкость продукта
4. сохраняют однородность продукта

Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.

**Обладает канцерогенным, мутагенным и терратогенным эффектом:**

1. медь
2. железо
3. цинк
4. кадмий

Правильный ответ: 4.

вариант задания 4.

**Установите соответствие между группами пищевых красителей и их названиями:**

1	Природные красители	А	антоцианы
2	Искусственные красители	Б	каротиноиды
3		В	органические
4		Г	флавоноиды
		Д	хлорофилы
		Е	минеральные

Правильный ответ: 1-А, Б, Г, Д.

2- В, Е.

вариант задания 5.

**Установите соответствие между названием красителя и его кодом:**

1	татразин	А	E123
---	----------	---	------



2	хинолин жёлтый	Б	E127
3	амарант	В	E102
4	эритрозин	Г	E104
5	индиго кармин	Д	E132

Правильный ответ: 1 – В, 2 – Г, 3 – А, 4 – Б, 5 – Д.

вариант задания 6.

**Установите соответствие между пищевыми добавками, усиливающими вкус и их кодом:**

1	глутаминовая кислота	А	E626
2	гуаниловая кислота	Б	E620
3	инозиновая кислота	В	E636
4	мальтол	Г	E630

Правильный ответ: 1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В.

вариант задания 7.

**Установите соответствие между пищевыми добавками, усиливающими вкус и их кодом:**

1	консерванты	А	аскорбиновая кислота
2	антибиотики	Б	токоферолы
3	антиоксиданты	В	сорбиновая кислота
		Г	низин
		Д	бензойная кислота
		Е	диоксид серы
		Ж	пимарицин
		З	уксусная кислота

Правильный ответ: 1 – В, Д, Е.

2 – Г, Ж.

3 – А, Б.

вариант задания 8.

**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 9.

**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 10.

**Из искусственных красителей в нашей стране запрещены**

1. цитрусовый красный E121
2. красный амарант E123
3. индигокармин E 132
4. тартразин E102
5. эртрозин E127

Правильный ответ: 1, 2, 5.

**4.6 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 1.1 по показателю «Уметь»**

вариант задания 1.

**Мутагенные действия ксенобиотиков проявляются в \_\_\_\_\_.**

Правильный ответ: изменении генетического аппарата клетки.

вариант задания 2.

**Нитрозамины при воздействии на организм оказывают \_\_\_\_\_ действие.**

Правильный ответ: канцерогенное.

вариант задания 3.

**Большинство хлорорганических пестицидов являются сильнодействующими ядовитыми веществами, так как обладают \_\_\_\_\_ действием.**

Правильный ответ: канцерогенным.

вариант задания 4.

**Заплесневелый хлеб не только не годен к употреблению, но и опасен, так как в нем содержатся \_\_\_\_\_.**

Правильный ответ: микотоксины.

вариант задания 5.

**В топленое масло подмешана известь, сходная с ним по цвету. Чтобы найти подделку и избавиться от примеси, нужно прилить \_\_\_\_\_. В масле с примесью будут выделяться пузырьки \_\_\_\_\_.**

Правильный ответ: соляной кислоты, CO<sub>2</sub>.

вариант задания 6.

**Из перечисленных пищевых продуктов выберите те, которые в максимальной степени загрязнены афлатоксинами:**

1. овес
2. зерна кофе
3. ячмень
4. арахис

Правильный ответ: 4

вариант задания 7.

**Из перечисленных пищевых продуктов выберите те, у которых самый низкий уровень загрязнения пестицидами:**

1. овощные и бахчевые культуры
2. молочные продукты
3. хлебные изделия
4. кофе в зернах

Правильный ответ: 4.

вариант задания 8.

**Из перечисленных загрязнителей определите тот, который является ядом кумулятивного действия**

1. ртуть
2. алюминий
3. цинк
4. олово

Правильный ответ: 2.

вариант задания 9.

**Определите продукты, с которыми в организм поступает больше всего нитратов**

1. овощи
2. мясные продукты
3. рыбные продукты
4. молочные продукты

Правильный ответ: 1.

вариант задания 10.

**При каком содержании метгемоглобина, при отравлении нитратами, наступает тяжелая форма метгемоглобинемии, в %**

1. 5..1
2. более 40
3. 20...40
4. 11...20

Правильный ответ: 3.

#### **4.7 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК-1.3 по показателю «Знать»**

вариант задания 1.

**Какие природные пищевые красители используют для улучшения органолептических качеств пищевых продуктов:**

1. рибофлавины и каротины
2. оксиды и гидроксиды железа
3. углекислые соли кальция
4. диоксид титана

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.

**Для диоксинов не существует таких норм как ПДК, так как:**

1. обладают широким спектром биологического действия
2. они токсичны при высоких концентрациях
3. они токсичны при очень низких концентрациях
4. они токсичны при любых концентрациях

Правильный ответ: 4.

вариант задания 3.

**Глютамат натрия используют:**

1. в концентратах сухих для первых и вторых блюд
2. в кондитерских изделиях
3. в маргаринах
4. во всех перечисленных

Правильный ответ: 4.

вариант задания 4.

**Установите соответствие между воздействием загрязняющих веществ и их последствиями**

1	канцерогенное воздействие	А	приводит к пищевым отравлениям и инфекциям
2	мутагенное воздействие	Б	приводит к аномалиям развития плода
3	тератогенное воздействие	В	приводит к возникновению раковых опухолей
		Г	приводит к качественным и количественным в генетическом аппарате клеток

Правильный ответ: 1 – В, 2 – Г, 3 – Б.

вариант задания 5.

**Установите соответствие между группами токсикантов и их названиями:**

1	токсиканты, образующиеся в процессе сгорания нефтепродуктов, угля, дерева, мусора, табака; из полимерных упаковочных материалов	А	антибиотики
2	токсиканты, образующиеся, как побочные продукты переработки пластмасс, в отходах металлургической, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности, а также при сжигании мусора на городских свалках	Б	полициклические ароматические углеводороды
3	токсиканты, применяемые в сельском хозяйстве	В	диоксины
		Г	пестициды

Правильный ответ: 1 – Б, 2 – В, 3 – А, Г.

вариант задания 6.

**Установите соответствие между группами загрязнителей и их названиями:**

1	микотоксины	А	зеараленон
2	токсиканты, применяемые в животноводстве	Б	антибиотики
3	токсиканты, применяемые в растениеводстве	В	антиоксиданты
		Г	охратоксины
		Д	сульфаниламиды
		Е	афлотоксины
		Ж	патулин
		З	гормоны
		И	пестициды
		К	транквилизаторы
		Л	нитраты, нитриты, нитрозоамины
		М	регуляторы роста растений

Правильный ответ: 1 – А, Г, Е, Ж.

2 – Б, В, Д, З, К.

3 – Л, М.

вариант задания 7.

**Установите соответствие между разрешенными и неразрешенными в нашей стране пищевыми добавками:**

1	разрешённые пищевые добавки	А	амарант E123
2	неразрешенные пищевые добавки	Б	сульфит натрия E221
		В	куркумин E100
		Г	диоксид серы E220
		Д	эритрозин E127
		Е	тартразин E102
		Ж	цитрусовый красный E121
		З	кошенель E120

Правильный ответ: 1 – Б, В, Г, Е, З.

2 – А, Д, Ж.

вариант задания 8.

**Выберите пищевые красители из минеральных пигментов и металлов:**

1. куркумин
2. диоксид титана
3. уголь древесный
4. алканин
5. капсантин

Правильный ответ: 2, 3.

вариант задания 9.

**Вещества, улучшающие структуру пищевых продуктов**

1. диоксид серы
2. пектин
3. модифицированный крахмал
4. модифицированная целлюлоза

Правильный ответ: 2, 3, 4.

вариант задания 10.

**Из перечисленных веществ к нутрицевтикам относят**

1. органические кислоты
2. витамины и их предшественника
3. кофеин
4. полиненасыщенные жирные кислоты
5. незаменимые аминокислоты
6. пищевые волокна

Правильный ответ: 2, 4, 5, 6.

#### **4.8 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК -1.3 по показателю «Уметь»**

вариант задания 1.

**Хлорорганические и фосфорорганические пестициды накапливаются у животных в**

\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: жировой ткани.

вариант задания 2.

\_\_\_\_\_ оказывает отбеливающее действие, тормозит ферментативное потемнение свежих овощей, картофеля, фруктов.

Правильный ответ: диоксид серы.

вариант задания 3.

\_\_\_\_\_ позволяют сохранить однородную смесь двух и более несмешиваемых веществ в пищевом продукте.

Правильный ответ: стабилизаторы.

вариант задания 4.

**К веществам, регулирующим и формирующим консистенцию пищевых продуктов относят \_\_\_\_\_.**

Правильный ответ: модифицированный крахмал.

вариант задания 5.

\_\_\_\_\_ применяют для сохранения красного цвета мяса и колбасных изделий.

Правильный ответ: нитриты.

вариант задания 6.

**Какая культура накапливает наибольшее количество бенз(а)пирена?**

1. огурцы
2. капуста
3. баклажаны
4. перец

Правильный ответ: 2.

вариант задания 7.

**Наиболее часто в пищевом сырье обнаруживают:**

1. ДДТ и его метаболиты
2. ртутьорганические пестициды
3. ГХЦГ – гексахлорциклогексан и его изомеры
4. карбофос

Правильный ответ: 1.

вариант задания 8.

**Где чаще всего обнаруживают зеараленон?**

1. пшеница, кукуруза, комбикорм
2. мясо и мясные продукты
3. молоко и молочные продукты
4. овощи

Правильный ответ: 1.

вариант задания 9.

**Токсичность ртути зависит от вида ее соединений, которые по-разному всасываются, метаболизируются и выводятся из организма. Наиболее токсичны:**

1. неорганические соединения ртути
2. металлическая ртуть

3. метилртуть и этилртуть
  4. все органические соединения ртути
- Правильный ответ: 2.

вариант задания 10.

**Из большого количества радиоактивных веществ наиболее опасными для биологических объектов являются:**

1. уран-238 и радий-226
2. стронций-90 и цезий-137
3. стронций-90 и радий-226
4. торий-232 и йод-131

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»	40	
<b>ИД-1 ПК-1.1</b>	<b>20</b>	
<b>ИД-3 ПК-1.3</b>	<b>20</b>	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
<b>ИД-1 ПК-1.1</b>	<b>30</b>	
<b>ИД-3 ПК-1.3</b>	<b>30</b>	
Всего	100	

### Вопросы к зачету по дисциплине «Химия пищи»

1. Дайте характеристику макронутриентам пищи и их влиянию на организм.
2. Дайте характеристику микронутриентам пищи и их влиянию на организм.
3. Какие белки являются полноценными и почему?
4. Перечислите основные белки мышечной ткани.
5. Основные функции миоглобина.
6. Белки молока и их биологические функции.
7. Основные источники пищевого белка растительного происхождения.
8. Основные функции белков в питании человека.
9. В чем заключается биологическая ценность белков мяса рыбы, молока и молочных продуктов?
10. Перечислите основные ферменты растительного и животного

- происхождения. Их роль в производстве продуктов питания.
11. Липиды. Их биологическая функция.
  12. Перечислите основные источники жиров и масел.
  13. В чем заключается различие между жирами и маслами?
  14. Какова медико-биологическая роль холестерина? В каких продуктах содержится холестерин?
  15. Какова биологическая роль углеводов в организме и в питании?
  16. Определите понятия: провитамины, витамины, витаминоподобные вещества, антивитамины, гиповитаминоз, гипервитаминоз, авитаминоз.
  17. Роль витаминов в питании.
  18. Пищевые волокна и их роль в питании человека.
  19. Биологически активные добавки. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики (эубиотики).
  20. Какова биологическая роль углеводов в организме и в питании.
  21. Какие вещества относят к макроэлементам? Какова их роль в организме. Источники макроэлементов.
  22. Перечислите микроэлементы, необходимые в питании человека.
  23. Составьте примерный набор продуктов, позволяющий покрыть суточную потребность в основных микроэлементах.
  24. Какова роль воды в питании и в производстве продуктов питания?
  25. Какова роль воды в питании и в производстве продуктов питания?
  26. Что служит источников радионуклидов в пищевом сырье и продуктах?
  27. Какие радионуклиды наиболее опасны?
  28. Какие вещества относят к пищевым и биологически активным добавкам?
  29. Классификация и безопасность пищевых добавок.
  30. Какие требования к пищевым и биологически активным добавкам?
  31. Назовите пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.
  32. Назовите вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов
  33. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов
  34. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.
  35. Объясните термины: нутрицевтики, парафармацевтики, пробиотики (эубиотики).
  36. Классификация чужеродных веществ и пути их поступления в продукты.
  37. Загрязнение продуктов питания веществами, применяемыми в растениеводстве.
  38. Загрязнение продуктов питания веществами, применяемыми в растениеводстве
  39. Какие элементы относятся к химическим токсикантам?
  40. Какие вещества относятся к вредным хлорорганическим соединениям?
  41. Какие антибиотики наиболее опасны для здоровья человека? Каковы их источники и биологическое действие?
  42. Каковы источники микотоксинов? Какое действие они оказывают на организм человека?
  43. Почему в процессе приготовления пищи (нагревание, жарение, копчение и др.) показатели безвредности меняются?



- 44.Что служит источником радионуклидов в пищевом сырье и продуктах? 45.Какие радионуклиды наиболее опасны?
46. Генетически модифицированные продукты питания.
- 47.Теории и концепции питания. Концепция здорового питания.

### **Критерии оценивания устного ответа на зачете**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.