

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Пищевые добавки функционального назначения
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль)

Технологии продуктов животного происхождения

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Пищевые добавки функционального назначения» являются формирование у слушателей теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач, связанных с разработкой рецептур, технологий и нормативной документации производства новых продуктов питания.

Задачи дисциплины:

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

- постановка и выполнение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.

Объектами профессиональной деятельности являются: пищевые предприятия, сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения, продукты переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки, приборы, нормативная документация, методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-6	способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	ход производственного процесса и рациональное использование информационных данных в управлении качеством продукции	подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и гидробионтов	способами управления качеством продукции на основе использования пищевых добавок
2	ПК-26	способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	методы определения массовой доли пищевых добавок в продуктах питания животного происхождения	определять массовую долю пищевой добавки в продуктах питания животного происхождения	

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Пищевые добавки функционального назначения» относится к блоку Б1 «Дисциплины» к вариативной части и базируется на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных при изучении дисциплин: химия пищи, введение в технологию отрасли, химия. Является предшествующей для преддипломной практики и ГИА.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 8
	акад.	акад.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72	72
<i>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</i>	37	37

Лекции	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛБ)	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	18	18
Консультации текущие	0,9	0,9
Виды аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	35	35
Оформление отчета по лабораторным работам	2	2
Проработка материала по конспекту лекций	8	8
Реферат	10	10
Проработка материалов по учебнику	15	15

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
1.	Введение. Понятие о пищевых добавках.	Введение. Цели и задачи курса. Пищевые добавки как чужеродные вещества пищи. Понятие о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок по происхождению. Классификация пищевых добавок по функциональному назначению. Российское законодательство, регламентирующее применение пищевых добавок. Управление качеством и безопасностью продукции посредством внесения пищевых добавок. Гигиеническое нормирование и регламентирование пищевых добавок	7
2.	Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	Натуральные пищевые красители. Синтетические пищевые красители. Цветорегулирующие материалы.	11
3.	Применение улучшителей консистенции в производстве продуктов питания.	Классификация улучшителей консистенции по происхождению и функциональному назначению. Загустители, студне-, желеобразователи. Пищевые поверхностно- активные вещества. Стабилизаторы физического состояния, разрыхлители.	13
4.	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктов питания. Ароматизаторы.	Характеристика ароматизаторов. Технологические рекомендации по применению ароматизаторов.	11
5.	Пищевые добавки – вкусоформирующие вещества.	Пряности. Пищевые кислоты. Подщелачивающие вещества. Солёные вещества. Подсластители и сахарозаменители.	13
6	Пищевые добавки, продлевающие сроки годности продуктов питания.	Консерванты. Антибиотики. Антиокислители. Механизм действия, бактериостатический, бактерицидный эффект.	7
7	Пищевые добавки, обеспечивающие протекание технологических процессов производства продуктов питания.	Микробиологические культуры. Ускорители технологических процессов. Коагулянты бактериального и микробного происхождения. Фиксаторы миоглобина.	9
		Итого:	71

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ (или С), час	ЛР, час	СРО, час
1.	Введение. Понятие о пищевых добавках.	2	-		5
2.	Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	2	-	4	5
3.	Применение улучшителей консистенции в производстве продуктов питания.	4	-	4	5
4.	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктов питания. Ароматизаторы.	2	-	4	5
5.	Пищевые добавки – вкусоформирующие вещества.	2	-	6	5
6.	Пищевые добавки, продлевающие сроки годности продуктов питания.	2	-		5
7.	Пищевые добавки, обеспечивающие протекание технологических процессов производства продуктов питания.	4	-		5
	Итого:	18		18	35

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1.	Введение. Понятие о пищевых добавках.	Введение. Цели и задачи курса. Пищевые добавки как чужеродные вещества пищи. Понятие о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок по происхождению. Классификация пищевых добавок по функциональному назначению. Российское законодательство, регламентирующее применение пищевых добавок. Управление качеством и безопасностью продукции посредством внесения пищевых добавок. Гигиеническое нормирование и регламентирование пищевых добавок	2
2	Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	Натуральные пищевые красители. Синтетические пищевые красители. Цветорегулирующие материалы.	2
3	Применение улучшителей консистенции в производстве продуктов питания.	Классификация улучшителей консистенции по происхождению и функциональному назначению. Загустители, студне-, желеобразователи. Пищевые поверхностно- активные вещества. Стабилизаторы физического состояния, разрыхлители.	4
4	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктов питания. Ароматизаторы.	Характеристика ароматизаторов. Технологические рекомендации по применению ароматизаторов.	2
5	Пищевые добавки – вкусоформирующие вещества.	Пряности. Пищевые кислоты. Подщелачивающие вещества. Солёные вещества. Подсластители и сахарозаменители.	2
6	Пищевые добавки, продлевающие сроки годности продуктов питания.	Консерванты. Антибиотики. Антиокислители. Механизм действия, бактериостатический, бактерицидный эффект.	2
7	Пищевые добавки, обеспечивающие протекание технологических процессов производства продуктов питания.	Микробиологические культуры. Ускорители технологических процессов. Коагулянты бактериального и микробного происхождения. Фиксаторы миоглобина.	4
	Итого		18

5.2.2 Практические занятия не предусмотрены

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
1.	Введение. Понятие о пищевых добавках.	-	-
2.	Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	Пищевые красители натурального и синтетического происхождения. Применение в производстве продуктов питания	4
3.	Применение улучшителей консистенции в производстве продуктов питания.	Влияние стабилизаторов консистенции на качественные показатели мясных продуктов.	4
4.	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктов питания. Ароматизаторы.	Технологические рекомендации по применению искусственных ароматизаторов в производстве продуктов питания	4
5.	Пищевые добавки – вкусоформирующие вещества.	Подсластители и сахарозаменители в производстве продуктов питания. Технологические аспекты их применения	6
6.	Пищевые добавки, продлевающие сроки годности продуктов питания.	-	-
7	Пищевые добавки, обеспечивающие протекание технологических процессов производства продуктов питания.	-	-
ИТОГО			18

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1.	Введение. Понятие о пищевых добавках.	Реферат, Тест	5
2.	Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	Тест Отчет по лабораторным работам Реферат, Кейс-задание	5
3.	Применение улучшителей консистенции в производстве продуктов питания.	Реферат Отчет по лабораторным работам Тест	5
4.	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктов питания. Ароматизаторы.	Реферат Отчет по лабораторным работам Тест, Кейс-задание	5
5.	Пищевые добавки – вкусоформирующие вещества.	Реферат, Тест, Отчет по лабораторным работам, Кейс-задание	5
6.	Пищевые добавки, продлевающие сроки годности продуктов питания.	Тест Реферат	5
7	Пищевые добавки, обеспечивающие протекание технологических процессов производства продуктов питания.	Тест	5
Итого:			35

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная литература

1. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания / под ред. В.А. Тутельяна и А.П. Нечаева / М. :ДеЛи плюс, 2014. – 520 с.
2. Аймесон А. (ред.-сост.) Пищевые загустители, стабилизаторы и гелеобразователи / Перев.с англ. д-ра хим. наук С. В. Макарова. — СПб.: ИД «Профессия», 2012. — 408 с.
3. Оттавей Б. П. Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки / СПб.: Профессия, 2010. - 316 с.
4. Пищевые добавки. Энциклопедия. 3-е изд. Сарафанова Л.А. / СПб : Профессия, 2011. – 776 с.
5. Рогов, И.А. Химия пищи [Текст] / Рогов И.А., Антипова Л.В., Дунченко Н.И. / Учебник / Москва, КолосС, 2007. – 853 с.
6. Сарафанова Л. А. Применение пищевых добавок в молочной промышленности» / СПб : Профессия, 2011. – 224 с.
7. Сарафанова Л. А. Применение пищевых добавок в переработке мяса и рыбы. 2-е изд., перераб. / СПб : Профессия, 2015. – 240 с.

6.2 Дополнительная литература

8. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания. Справочник [Текст] / Скурихин И.М., Тутельян В.А. – издательство: ДеЛипринт, 2007. – 276 с.
9. Тутельян, В.А Химический состав российских пищевых продуктов. Справочник [Текст]/ Тутельян В.А., Скурихин И.М. // Изд-во ДеЛипринт, 2002. – 236 с.
10. Химический состав российских пищевых продуктов [Текст] / под ред. Скурихина И.М. – издательство: ДеЛипринт, 2004. – 250 с.
11. Мельникова, Е.И. Пищевые добавки и наполнители при производстве молочных продуктов/Е.И. Мельникова. – Воронеж: ВГТА, 2005. – 84 с.
12. Алексюк, М.П. Гомеостаз и питание: учебное пособие/М.П.Алексюк, Е.И.Мельникова, В.В.Хрипушин. – Воронеж: ВГТА, 2005. – 172 с.
13. Нечаев, А.П.Пищеваяхимия:лабораторный практикум/А.П.Нечаев, С.Е.Траубенберг, А.А.Кочеткова. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 304с.
14. Мельникова, Е.И. Химия пищи/Е.И. Мельникова. – Воронеж: ВГТА, 2009. – 86 с.
15. Пищевые и биологически активные добавки / В.Н. Голубев, Л.В. Чичева-Филатова, Т.В. Шленская.- М.: Изд. Центр Академия, 2003.- 208 с.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Мельникова, Е.И. Пищевые добавки функционального назначения[Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе студентов / Е.И. Мельникова, Е.Б. Станиславская <http://education.vsu.ru/mod/glossary/view.php?id=38627>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <<http://cnit.vsu.ru>>.
2. Базовые федеральные образовательные порталы. <http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <www.gpntb.ru/>.

4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru/>>.
5. Национальная электронная библиотека. <www.nns.ru/>..
6. Поисковая система «Апорт». <www.aport.ru/>.
7. Поисковая система «Рамблер». <www.rambler.ru/>.
8. Поисковая система «Yahoo». <www.yahoo.com/>.
9. Поисковая система «Яндекс». <www.yandex.ru/>.
10. Российская государственная библиотека. <www.rsl.ru/>.
11. Российская национальная библиотека. <www.nlr.ru/>.

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Пищевые добавки функционального назначения [Электронный ресурс] : программа курса и контрольная работа / Воронеж.гос. ун-т инж. технол.; сост. Е. И. Мельникова, Е.Б. Станиславская. – Воронеж : ВГУИТ, 2016.
<http://education.vsu.ru/mod/glossary/view.php?id=38627>

6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2013	Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61280574 от 06.12.2012 г. http://eopen.microsoft.com
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий (для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации):

№035	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 28 штук, стул ученический – 56 штук. Проектор Sony VPL – DX140 – 1 шт, Экран для проектора – 1 шт, Ноутбук Lenovo – 1 шт.
№204	Комплект мебели для учебного процесса, переносное мультимедийное оборудование (проектор Benq, экран, ноутбук Lenovo), наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации

№041	Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (переносная) Проектор NEC NP 100; Ноутбук RoverBookW 500L; экран
№043	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 9 шт., стул ученический – 16 шт., шкаф закрытый для инвентаря и одежды – 4 шт., Куттер – 1шт. Микроволновая печь СВЧ Samsung – 1 шт. Печь конвекционная - 1 шт. Слайсер – 1 шт. Аппарат пельменный – 1шт. Плита электрическая – 2шт. Стол разделочный – 2 шт. Холодильник, микроволновая печь, весы, слайсер, электрическая плита, пельменный аппарат, мясорубка, куттер, шприц с вакуумным насосом, водяная баня, центрифуга SLO
№028	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический - 8 шт., стул ученический – 16 шт., стол лабораторный со шкафчиком – 6 шт., стол лабораторный без шкафчика – 2 шт., стол лабораторный с керамической плиткой – 1 шт., стол для весов – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный – 1 шт., шкаф медицинский лабораторный. Центрифуга универсальная лабораторная УЛ-4-1 – 1 шт. Центрифуга лабораторная ОКА, Морозильная камера Минск Весы KERN 440 – 35N, Весы AR-5-120 ,Весы Аcom , муфельная печь, сушильный шкаф, перемешивающее устройство, Плитка электрическая, Ph- метр. Устройство для определения влажности в продуктах Элекс-7 ФЭК, автоклав
№120	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 13 шт., лавка ученическая - 13 шт., шкаф закрытый ПВХ – 4 шт., шкаф полузакрытый – 1 шт. Центрифуга. Весы AR 5-120. Холодильник Бирюса 2. Центрифуга УЛ 4-1. Электросепаратор Сатурн 2. Электроплитка. Шкаф холодильный ШХ-08. Шкаф вытяжной ДВС-а/1. Фотокалориметр КФ-К-2. Аквадистиллятор ДЭ-10. DVD – плеер Philips DVP-630 – 1 шт. Телевизор Vestel VR 54 TS – 1 шт. Редуктазник. Кондуктометр, Термостат, Сушильный шкаф. Пресс для сыра, прибор Чижовой, пресс установка, обратноосмотическая установка, сыродельная ванна, Мешалка магнитная ММ-135Н «Талгер»
№236	Ноутбук ACER Aspire 5 A515-55-35GS", IPS, Intel Core i3 1005G1, Intel UHD Graphics , Windows 10, NX.HSHER.00D. Проектор ACER H6522ABD. Экран CACTUS Triscreen CS-PST. Интерактивная доска SMART kapp. МФУ лазерный HP LaserJet Pro

Учебная аудитория (помещение для самостоятельной работы обучающихся)

№039	Комплект мебели для учебного процесса: стол компьютерный в ПВХ – 9 шт., стол компьютерный – 5 шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт., доска ученическая – 1 шт., шкаф платяной – 3 шт. Компьютер P-4-3,0 – 6 шт. Плоттер HPD J430 – 1 шт. Принтер HP LaserJet P 2015 – 1 шт. Рабочая станция IntelCore 2 Duo – 7 шт.
-------------	---

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

№ 045	Стеллажи для хранения посуды, инвентарь для уборки и санитарной обработки помещений. Плита электрическая – 1 шт. Компьютер P-4-3,0 – 1 шт
--------------	---

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.
---	--

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1 Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и профилю подготовки «Технологии продуктов питания животного происхождения».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 9
	акад.	акад.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72	72
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	18,1	18,1
Лекции	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛБ)	12	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	12	12
Консультации текущие	1,2	1,2
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	0,8	0,8
Виды аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	50	50
Оформление отчета по лабораторным работам	6	6
Проработка материала по конспекту лекций, учебнику	32	32
Подготовка контрольной работы	12	12
Подготовка к экзамену, зачету (контроль)	3,9	3,9

Оценочные материалы по дисциплине
Пищевые добавки функционального назначения

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

№ пп	Перечень компетенций		Этапы формирования компетенций		
			В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	Код компетенции	Содержание компетенции	знать	уметь	владеть
1	ПК-6	способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	ход производственного процесса и рациональное использование информационных данных в управлении качеством продукции	подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и гидробионтов	способами управления качеством продукции на основе использования пищевых добавок
2	ПК-26	способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	методы определения массовой доли пищевых добавок в продуктах питания животного происхождения	определять массовую долю пищевой добавки в продуктах питания животного происхождения	способами анализа результатов эксперимента

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ пп	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Введение. Понятие о пищевых добавках.	ПК-6	Тест Реферат Вопрос зачета, собеседов.	1, 17-25, 41-43, 48 47, 51-64 98-106, 131-135	Процентная шкала Отметка в системе «зачтено – незачтено» Отметка в системе «зачтено – незачтено»
2	Пищевые красители и цветорегулирующие материалы.	ПК-6	Тест Реферат Кейс задание Вопрос зачета, собеседов.	2-3, 10-11, 21-27 65, 76 81-83, 86-87 89, 94, 107-111	Процентная шкала Отметка в системе «зачтено – незачтено» Уровневая шкала Отметка в системе «зачтено – незачтено»

3	Применение улучшителей консистенции в производстве продуктов питания.	ПК-6	Тест	1, 14, 16	Процентная шкала
			Реферат	49, 66-69	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
			Вопрос зачета, собеседов.	95, 112-114	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
4	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктов питания. Ароматизаторы.	ПК-6 ПК-26	Тест	31-32, 44	Процентная шкала
			Реферат	70, 77	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
			Кейс задание	84	Уровневая шкала
			Вопрос зачета, собеседов.	88, 93, 115, 136-137	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
5	Пищевые добавки – вкусоформирующие вещества.	ПК-6	Тест	4, 7-8, 15, 28-30, 33-35, 46	Процентная шкала
			Реферат	47, 50, 71-74, 78	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
			Кейс задание	79-80, 85	Уровневая шкала
			Вопрос зачета, собеседов.	90-92, 96, 116-125, 138-140	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
6	Пищевые добавки, продлевающие сроки годности продуктов питания.	ПК-6	Тест	41-43	Процентная шкала
			Реферат	48	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
			Вопрос зачета, собеседов.	131-135	Отметка в системе «зачтено – незачтено»
7	Пищевые добавки, обеспечивающие протекание технологических процессов производства продуктов питания.	ПК-6	Тест	9, 13, 39-40 129-130	Процентная шкала Отметка в системе «зачтено – незачтено»

3 Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Аттестация обучающегося по дисциплине Пищевые добавки функционального назначения проводится в форме тестирования и предусматривает возможность собеседования (зачета).

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 15 контрольных заданий на проверку знаний;
- 5 контрольных заданий на проверку умений;

Или

Каждый билет включает 3 контрольных вопросов (*задач*), из них:

- 2 контрольный вопроса на проверку знаний;
- 1 контрольный вопрос на проверку умений;

3.1. Тесты

3.1.1 ПК-6 - способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Желатин, крахмал, агар – это пищевые добавки, относящиеся к группе 1. Загустителей, студне-, желеобразователей 2. Консервантов 3. Разрыхлителей 4. Стабилизаторов физического состояния.
2	При увеличении жирности продуктов с пищевыми красителями 1. Интенсивность окрашивания уменьшается 2. Интенсивность окрашивания увеличивается 3. Интенсивность окрашивания не изменяется 4. Продукт обесцвечивается.
3	При увеличении степени «взбитости» продуктов с пищевыми красителями 1. Интенсивность их окрашивания не изменяется 2. Интенсивность их окрашивания увеличивается 3. Интенсивность их окрашивания уменьшается 4. Продукт обесцвечивается.
4	Сорбит и ксилит - это пищевые добавки, относящиеся 1. Интенсивным подсластителям синтетического происхождения 2. Интенсивным подсластителям природного происхождения 3. Сахарозаменителям 4. Ароматизаторам.
5	Оптимальным считается внесение консервантов: - после тепловой обработки продукта (пастеризации, стерилизации) - перед тепловой обработкой продукта - после розлива продукта
6	К продуктам пониженной калорийности количество добавляемого консерванта должно быть - увеличено на 30 – 40% - уменьшено на 30-40 % - неизменно

7	<p>Сущность явления качественного синергизма при использовании смесевых подсластителей заключается в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшении вкуса смеси 2. Ухудшении вкуса смеси 3. Снижение доз подсластителей за счёт взаимного усиления сладости 4. Увеличении доз подсластителей.
8	<p>Сущность явления количественного синергизма при использовании смесевых подсластителей заключается в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличении доз подсластителей 2. Ухудшении вкуса смеси 3. Снижение доз подсластителей за счёт взаимного усиления сладости 4. Улучшении вкуса смеси.
9	<p>Фиксаторы миоглобина необходимы для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - окрашивания молока и молочных продуктов - придания аромата мясным продуктам - усиления сладости - обеспечения стойкого розового цвета мясных изделий
10	<p>К группе пищевых добавок, обеспечивающих необходимый внешний вид продуктам питания относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ароматизаторы 2. Пищевые кислоты 3. Пищевые поверхностно-активные вещества 4. Подщелачивающие вещества.
11	<p>К группе пищевых добавок, обеспечивающих необходимый органолептические свойства продуктам питания относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрыхлители 2. Пищевые красители 3. Подсластители 4. Цветорегулирующие материалы.
12	<p>К группе пищевых добавок, предотвращающих микробную порчу продуктов питания относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ароматизаторы 2. Стабилизаторы физического состояния 3. Фиксаторы миоглобина 4. Консерванты
13	<p>К группе пищевых добавок, необходимых в технологическом процессе производства продуктов питания относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подсластители 2. Пищевые красители 3. Вкусоформирующие вещества 4. Ускорители технологических процессов
14	<p>К улучшителям консистенции относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подщелачивающие вещества 2. Антиоксиданты 3. Загустители, студне-, желеобразователи 4. Пищевые кислоты.
15	<p>К вкусоформирующим веществам относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ароматизаторы 2. Подсластители 3. Цветорегулирующие материалы 4. Консерванты.
16	<p>Пропелленты – это</p> <ul style="list-style-type: none"> - вещества, придающие блестящую наружную поверхность или защитный слой - газообразные вещества, выталкивающие продукт из контейнера - создают условия для равномерной диффузии газообразной фазы в жидкие и твердые пищевые продукты

17	<p>Токсикологический показатель вредности – это такая концентрация пищевой добавки, которая</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не ухудшает органолептических свойств продукта 2. Не снижает пищевую ценность продукта 3. Является безвредной для человека 4. Не снижает биологическую ценность продукта.
18	<p>Органолептический показатель вредности – это такая концентрация пищевой добавки, которая</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не ухудшает органолептических свойств продукта 2. Не снижает пищевую ценность продукта 3. Является безвредной для человека 4. Не снижает биологическую ценность продукта
19	<p>Общегигиенический показатель вредности – это такая концентрация пищевой добавки, которая</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не ухудшает органолептических свойств продукта 2. Не снижает пищевую ценность продукта, его сохранность и технологические свойства 3. Является безвредной для человека 4. Не снижает биологическую ценность продукта.
20	<p>Максимальная доза в миллиграммах на килограмм массы тела, ежедневное пероральное поступление которой на протяжении всей жизни человека безвредно, т.е. не оказывает неблагоприятного воздействия на жизнедеятельность, здоровье настоящего и будущего поколений называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - допустимая суточная доза - допустимое суточное потребление - предельно допустимая концентрация
21	<p>Ликопин, лютеин, зеаксантин, капсантин, каротиноиды относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синтетическим пищевым красителям 2. Натуральным пищевым красителям 3. Натуральным пищевым ароматизаторам 4. Синтетическим пищевым ароматизаторам.
22	<p>Куркумин, антоцианы, хлорофилл, карминовая кислота относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синтетическим пищевым красителям 2. Натуральным пищевым красителям 3. Интенсивным подсластителям природного происхождения 4. Сахарозаменителям.
23	<p>Индигокармин, тартазин, амарант относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синтетическим пищевым красителям 2. Натуральным пищевым красителям 3. Интенсивным подсластителям синтетического происхождения 4. Интенсивным подсластителям природного происхождения.
24	<p>Эритрозин, хинолиновый желтый, бриллиантовый зеленый - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Натуральные пищевые красители 2. Синтетические пищевые красители 3. Интенсивные подсластители природного происхождения 4. Интенсивные подсластители синтетического происхождения.
25	<p>В Международной системе цифровой кодификации пищевых добавок идентификационные номера пищевых красителей располагаются в ряду</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E 100 - E 182 2. E 200 - E 300 3. E 400 - E 450 4. E 900 – и далее.
26	<p>. Классы синтетических красителей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - азокрасители - триарилметановые -ксантановые -хинолиновые

	-индигоидные -хлорофиллы -антоциановые
27	Российским законодательством запрещены к использованию в продуктах питания красители - эритрозин, * -амарант * - хлорофилл -индигокармин
28	Ацесульфам калия относится к 1. Интенсивным подсластителям синтетического происхождения 2. Интенсивным подсластителям природного происхождения 3. Сахарозаменителям 4. Синтетическим красителям.
29	Аспартам и неотам - это 1. Интенсивные подсластители синтетического происхождения 2. Интенсивные подсластители природного происхождения 3. Сахарозаменители 4. Консерванты.
30	Глицирризин, стевियोид, монелин, миракулин - это 1. Интенсивные подсластители синтетического происхождения 2. Интенсивные подсластители природного происхождения 3. Сахарозаменители 4. Натуральные красители.
31	Амилацетат, нормальный бутилацетат, этилацетат относятся к группе пищевых добавок - ароматизаторов -красителей -подсластителей
32	Ванилин является ароматизатором: -натуральным -идентичным натуральным -искусственным
33	Инвертный сироп представляет собой смесь: - глюкозы и фруктозы - глюкозы и галактозы - галактозы и фруктозы
34	Монелин, миракулин, стевियोид относятся к - интенсивным подсластителям природного происхождения - сахарозаменителям природного происхождения - подсластителям синтетического происхождения - сахарозаменителям синтетического происхождения
35	Сорбиновая, бензойная, салициловая кислоты – это пищевые добавки, относящиеся к группе 1. Улучшителей консистенции 2. Консервантов 3. Антиоксидантов 4. Пищевых красителей.
36	Бутилгидрокситолуол и бутилгидроксианизол – это пищевые добавки, относящиеся к группе 1. Улучшителей консистенции 2. Консервантов 3. Антиоксидантов 4. Пищевых красителей.
37	В Международной системе цифровой кодификации пищевых добавок идентификационные номера пищевых консервантов расположены в ряду 1. Е 100- 182 2. Е 200- и далее 3. Е 300- и далее. 4. Е 900- и далее.

38	Антиокислители делятся на группы: - природные и синтетические - натуральные, идентичные натуральным, синтетические - натуральные и идентичные натуральным
39	Фиксаторы миоглобина – это пищевые добавки, относящиеся к группе : 1. Красителей 2. Ароматизаторов 3. Функционально-технологических ингредиентов
40	В качестве фиксаторов миоглобина используют: - аспартам -ванилин - бензоат натрия -азотистокислый натрий
41	БАД подразделяются на: -парафармацевтики -нутрицевтики -антиоксиданты -консерванты
42	К нутрицевтикам относятся: - витамины - биофлавоноиды - органические кислоты - фосфолипиды
43	К парафармацевтикам относят: - витамины - биофлавоноиды - органические кислоты - фосфолипиды

3.1.4. ПК-26 - способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты

№ задания	Тестовое задание
44	Ванилин в составе молочных продуктов можно определить _____методом (добавить верный ответ)-
45	Содержание сорбиновой кислоты в пищевых продуктах определяют _____методом (добавить верный ответ)
46	Содержание сахарозы в молочных продуктах определяют _____методом (добавить верный ответ)

3.2. Реферат

3.2.1 ПК-6 - способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции

Номер вопроса	Примерная тематика рефератов
47	Технологический процесс производства питьевого молока с использованием вкусовых добавок
48	Технологический процесс производства кефира с лактулозой
49	Технологический процесс производства кисломолочных напитков с использованием стабилизаторов консистенции
50	Технологический процесс получения сладких кисломолочных напитков

51	Технологический процесс получения творожных продуктов с наполнителями
52	Технологический процесс получения плавленых сыров
53	Технологический процесс производства вареных колбас
54	Технологический процесс производства мясных полуфабрикатов
55	Технологический процесс производства мороженого
56	Технологический процесс производства сметанных продуктов
57	Питьевое молоко, напитки молочные с пищевыми добавками. Требования к качеству.
58	Кисломолочные напитки с пищевыми добавками. Требования к качеству.
59	Творожные полуфабрикаты с пищевыми добавками. Требования к качеству.
60	Спреды. Требования к качеству.
61	Мороженое. Требования к качеству.
62	Колбасы вареные. Требования к качеству.
63	Колбасы копченые. Требования к качеству.
64	Мясные полуфабрикаты. Требования к качеству.
65	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Цветорегулирующие материалы.
66	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Улучшители консистенции.
67	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Загустители, студне-, желеобразователи. Механизм гелеобразования.
68	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Пищевые поверхностно-активные вещества.
69	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Стабилизаторы физического состояния. Соли-плавители. Разрыхлители.
70	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Ароматизаторы
71	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Вкусформирующие вещества.
72	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Подсластители.
73	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Пряности.
74	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Пищевые кислоты.
75	Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продуктов питания. Антиоксиданты

3.2.4. ПК-26 - способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты

№ задания	Примерная тематика рефератов
76	Применение пищевых красителей в составе продуктов питания животного происхождения. Порядок определения рациональной дозы красителя.
77	Применение пищевых ароматизаторов в составе продуктов питания животного происхождения. Порядок определения рациональной дозы ароматизатора.
78	Применение сахарозаменителей и подсластителей в составе продуктов питания животного происхождения. Порядок определения рациональной дозы подсластителя или сахарозаменителя.

3.3. Кейс- задания

3.3.1. **ПК-6** - способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции

Номер вопроса	Текст задания
79	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. В производстве творожной массы Вы используете сахар. Отдел развития предложил заменить сахар на ксилит с коэффициентом сладости 0,85. Задача. Рассчитайте, сколько ксилита заменит 10 кг сахарозы, применяемой в рецептуре творожной массы, при условии сохранения прежней сладости.
80	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. В производстве напитка из сыворотки Вы используете сахар. Отдел развития предложил заменить сахар на интенсивный подсластитель аспартам с коэффициентом сладости 200. Задача. Рассчитайте, сколько подсластителя заменит 50 кг сахарозы, применяемой в рецептуре напитка, при условии сохранения прежней сладости.
81	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. Вам предстоит изменить рецептуру фруктового кефира, повысить жирность готового продукта. Задача. Какие изменения произойдут с качеством готового продукта, придется ли изменить количество используемого красителя и как Вы это сделаете?
82	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. Отдел технического контроля и развития поставил задачу увеличения взбитости окрашенного сладкого молочного десерта. Задача. Как придется изменить рецептуру десерта, массу каких компонентов предстоит увеличить или уменьшить?
83	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе и разрабатываете рецептуру нового кисломолочного напитка. Применяемый краситель обесцвечивается в готовом продукте в течение хранения. Задача. Объясните возможные причины этого явления и предложите способы его устранения.
84	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе. Выработанное кисломолочное масло характеризуется пустым, невыраженным ароматом. Задача. Предложите варианты решения возникшей проблемы.
85	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе и выпускаете пастеризованный напиток из сыворотки с сахаром. Отдел развития предложил заменить сахар в рецептуре напитка на подсластитель Аспартам. Задача. С какими трудностями Вы можете столкнуться при выпуске напитка по новой рецептуре? Предложите пути решения этих проблем.
86	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном заводе и вырабатываете безалкогольный напиток из сыворотки. Отдел развития предложил заменить используемый Вами краситель на краситель индигокармин. Задача. С какой проблемой Вы можете столкнуться при выработке напитка с красителем индигокармин? Предложите пути решения этой проблемы.

3.3.2. **ПК-26** - способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты

№ задания	Тестовое задание
87	Ситуация. Вы работаете специалистом отдела инноваций на молочном предприятии. Директор поставил задачу внедрить в производство йогурт с красителем. При определении оптимальной дозировки экспертами были проставлены следующие оценки по пятибальной шкале: для дозировки 20 г/т – 5, 4, 5, 3, 2; для дозировки 30 г/т – 4, 5, 4, 4, 4; для дозировки 40 г/т – 3, 4, 2, 3, 5. Какую дозировку красителя вы выберете для рецептуры йогурта?

3.4 Зачет

3.4.1. **ПК-6** - способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции

Номер вопроса	Текст вопроса
88	Технологические рекомендации по применению ароматизаторов в молочной промышленности
89	Технологические рекомендации по применению красителей
90	Количественный синергизм
91	Качественный синергизм
92	Технологические рекомендации по применению подслащивающих веществ при производстве молочных продуктов
93	Технологические рекомендации по применению ароматизаторов в молочной промышленности
94	Технологические рекомендации по применению красителей
95	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Загустители, студне-, желеобразователи. Механизм гелеобразования
96	Технологические рекомендации по применению подслащивающих веществ при производстве молочных продуктов
97	Технологические рекомендации по применению консервантов
98	Понятие о пищевых добавках.
99	Классификация пищевых добавок
100	Взгляд на проблему применения пищевых добавок как чужеродных веществ пищи и регулирование их применения
101	Оценка безопасности пищевых добавок
102	Токсикометрия пищевых добавок.
103	Гигиеническое регламентирование пищевых добавок в продуктах питания
104	Мутагенные свойства пищевых добавок
105	Антимутагенные свойства пищевых добавок
106	Кодификация пищевых добавок
107	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Пищевые красители
108	Натуральные красители
109	Синтетические красители
110	Неорганические минеральные красители
111	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Цветорегулирующие материалы
112	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Улучшители консистенции
113	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Пищевые поверхностно-активные вещества
114	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продуктам питания. Стабилизаторы физического состояния. Соли-плавители. Разрыхлители.
115	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Ароматизаторы
116	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Вкусоформирующие вещества

117	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Подсластители.
118	Природные подсластители
119	Синтетические подслащивающие вещества
120	Смешанные подслащивающие вещества
121	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Пряности
122	Смеси и экстракты пряностей
123	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Пищевые кислоты
124	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Подщелачивающие вещества
125	Пищевые добавки, обеспечивающие необходимые органолептические свойства продуктам питания. Солёные вещества
126	Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продуктов питания. Консерванты
127	Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продуктов питания. Антибиотики
128	Пищевые добавки, предотвращающие микробную и окислительную порчу продуктов питания. Антиоксиданты
129	Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания. Ускорители технологических процессов
130	Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства продуктов питания. Фиксаторы миоглобина
131	Биологически- активные добавки. Классификация и токсикологическая оценка
132	Функциональная роль БАД
133	Биологически- активные добавки. Нутрицевтики
134	Биологически- активные добавки. Парафармацевтики
135	Биологически- активные добавки. Эубиотики.

ПК-26 -способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты

Номер вопроса	Текст вопроса
136	Определение содержания ванилина в творожной массе
137	Определение содержания ванилина в мороженом
138	Определение массовой доли сахарозы в молочных продуктах
139	Определение массовой доли хлористого натрия в сливочном масле
140	Определение массовой доли хлористого натрия в сыре

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 – 2015 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 – 2012 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости, а также методическими указаниями.

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

Для оценки знаний, умений студентов применяется бально-рейтинговая система оценки студента.

Рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем ФОС является текущий опрос в виде собеседования и сдачи реферата по предложенной преподавателем теме, за каждый правильный ответ студент получает 5 баллов (зачтено - 5, незачтено - 0), реферат оценивается по системе «зачтено»-«незачтено». Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре 50.

Бальная система служит для получения зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50.

Максимальное число баллов на зачете, экзамене – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 30.

Студент, набравший в семестре менее 30 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того чтобы быть допущенным до зачета.

Студент, набравший за текущую работу менее 30 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

Зачет проводится в виде собеседования или тестового задания.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценки	
				Академическая оценка (зачтено/незачтено)	Уровень освоения компетенции
ПК-6 - способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции					
Знать	Собеседование Тест Реферат	ход производственного процесса и рациональное использование информационных данных в управлении качеством продукции	При собеседовании и тестировании набрано более 60 баллов. Реферат сдан и соответствует заявленной теме	Зачтено/балл	Освоена
			При собеседовании и тестировании набрано менее 60 баллов. Реферат не сдан или не соответствует заявленной теме	Не зачтено/балл	Не освоена
Уметь	Собеседование по лабораторной работе	подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и гидробионтов	При собеседовании набрано более 60 баллов	Зачтено/балл	Освоена
			При собеседовании набрано менее 60 баллов.	Не зачтено/балл	Не освоено
Владеть	Кейс-задание	Управлять качеством продукции на основе использования пищевых добавок	Студент разобрался в поставленной задаче.	Зачтено/балл	Освоена
			Студент не разобрался в поставленной задаче.	Не зачтено/балл	Не освоено
ПК-26 - способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты					
Знать	Собеседование	методы определения массовой доли пищевых добавок в продуктах питания животного происхождения	При собеседовании набрано более 60 баллов.	Зачтено/балл	Освоена
			При собеседовании набрано менее 60 баллов.	Не зачтено/балл	Не освоена

Уметь	Собеседование по лабораторной работе	определять массовую долю пищевой добавки в продуктах питания животного происхождения	При собеседовании набрано более 60 баллов	Зачтено/балл	Освоена
			При собеседовании набрано менее 60 баллов.	Не зачтено/балл	Не освоено