

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»
Тамбовский филиал

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии переработки
продукции животноводства

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПИЩЕВЫЕ КОНЦЕНТРАТЫ

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания

Направленность (профиль) - Технология и организация специальных видов
питания

Квалификация - бакалавр

Тамбов – 2024 г.

1. Цели освоения дисциплины(модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) «Пищевые концентраты» являются:

- изучение свойств и строения пищевого сырья различного происхождения;
- изучение морфологического состава пищевого сырья.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания (утв. приказом Минтруда России от 15.06.2020. №329н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина (модуль) «Пищевые концентраты» относится к элективным дисциплинам (модулям) части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.01.02.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих дисциплин: «Микробиология», «Неорганическая химия».

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: «Санитария и гигиена питания» «Пищевые свойства продуктов питания», «Физико-химические свойства продуктов питания», «Контроль качества пищевой продукции», а также при прохождении учебной ознакомительной практики, производственной технологической практики, производственной преддипломной практики и написании выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/02.6)

трудовые действия:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/02.6:

Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Разработка методов продукции в процессе технического контроля и испытания готовой производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/02.6)

трудовые действия:

22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания. ТФ. – D/02.6:

Учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения соответствия нормативам выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;

ПК-7 способен проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов.

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} – Способен организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	Не способен организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	Удовлетворительно способен организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	Хорошо способен организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	Отлично способен организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания
ПК-7 ИД-1 _{ПК-7} – Умеет проводить исследования по заданной методике	Не умеет проводить исследования по заданной методике	Удовлетворительно умеет проводить исследования по заданной методике	Хорошо умеет проводить исследования по заданной методике	Отлично умеет проводить исследования по заданной методике
ИД-2 _{ПК-7} – Способен анализировать результаты экспериментов	Не способен анализировать результаты экспериментов	Удовлетворительно способен анализировать результаты экспериментов	Хорошо способен анализировать результаты экспериментов	Отлично способен анализировать результаты экспериментов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: характеристику сырья; принципы безотходности производства; основы рационального использования; технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания.

Уметь: пользоваться нормативной документацией; организовать рабочее место в соответствии с современными требованиями; пользоваться методами научных исследований; определять качество сырья в соответствии с ГОСТ; проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов.

Владеть: развитым пространственным представлением; техническими средствами для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полу-

фабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ПК-1	ПК-7	
Основные понятия о пищевых концентратах	+	+	2
Пищевые концентраты обеденных блюд	+	+	2
Пищевые концентраты для детского и диетического питания	+	+	2
Пищевые концентраты – сухие завтраки	+	+	2
Снеки и концентраты в космическом питании	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 акад. часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество часов	
	по очной форме обучения 1 семестр	по заочной форме обучения 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем	24	12
Аудиторные занятия, из них	24	12
лекции	8	4
практические занятия	16	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	129	159
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	60	64
подготовка к практическим занятиям	50	50
подготовка к тестированию и экзамену	19	45
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Основные понятия о пищевых концентратах	1	1	ПК-1, ПК-7
2	Пищевые концентраты обеденных блюд	2	1	ПК-1, ПК-7
3	Пищевые концентраты для детского и диетического питания	2	1	ПК-1, ПК-7
4	Пищевые концентраты - сухие завтраки	2	0,5	ПК-1, ПК-7
5	Снеки и концентраты в космическом питании	1	0,5	ПК-1, ПК-7
	ИТОГО	8	4	

4.3 Практические занятия

№ Раздела, темы	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.	Пищевые концентраты обеденных блюд	4	2	ПК-1, ПК-7
2.	Пищевые концентраты для детского и диетического питания	4	2	ПК-1, ПК-7
3.	Пищевые концентраты - сухие завтраки	4	2	ПК-1, ПК-7
4.	Снеки и концентраты в космическом питании	4	2	ПК-1, ПК-7
	ИТОГО	16	8	

4.4 Лабораторные работы – не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Основные понятия о пищевых концентратах	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	12
	подготовка к практическим занятиям	10	10
	подготовка к тестированию и экзамену	4	9
Пищевые концентраты обеденных блюд	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	14
	подготовка к практическим занятиям	10	10
	подготовка к тестированию и экзамену	4	9
Пищевые концентраты для детского и диетического питания	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	14
	подготовка к практическим занятиям	10	10
	подготовка к тестированию и экзамену	4	9
Пищевые концентраты – сухие завтраки	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	12
	подготовка к практическим занятиям	10	10
	подготовка к тестированию и экзамену	4	9
Снеки и концентраты в космическом питании	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	12
	подготовка к практическим занятиям	10	10
	подготовка к тестированию и экзамену	3	9
	ИТОГО	129	159

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Потапова А.А. Учебно-методическое пособие «Пищевые концентраты» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Мичуринск, 2024.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Пищевые концентраты» необходимо выбрать одну из предлагаемых тем. Обучающиеся заочной формы обучения

выбирают самостоятельно тему контрольной работы из приведенной тематики контрольных работ по последней цифре номера зачетной книжки. Обучающиеся одной учебной группы не могут выбирать одинаковые темы контрольной работы.

Выбрав тему контрольной работы, необходимо ознакомиться с источниками и литературой по выбранной теме, изложить в письменном виде основные положения, результаты своего исследования, а затем сдать на проверку (рецензию) преподавателю правильно оформленную и зарегистрированную контрольную работу.

Контрольная работа должна быть написана разборчивым почерком или набрана на компьютере (межстрочный интервал – 1,5, размер шрифта – 14пт) на одной стороне листа бумаги стандартного формата А4 (размер 210x297 мм), грамотно, с последовательным изложением материала и хорошо оформлена.

В конце работы ставится подпись обучающегося и дата ее исполнения.

Главная цель – раскрыть тему, следовательно, необходимо придерживаться тех вопросов, которые сформулированы после темы.

Цель и задачи контрольной работы:

- обеспечить обучающихся системой знаний по дисциплине пищевые концентраты, ознакомить с новыми стандартами на методы контроля и нормами качества.

- изучить ассортимент и пищевую ценность пищевых концентратов;

- научиться работать со специальной литературой и справочными данными;

- отразить современные представления и уровень развития науки и техники в области научных исследований;

- изучить формирующие и сохраняющие показатели качества исследуемого продукта;

- овладеть навыками работы с нормативными документами;

- научиться анализировать и обобщать полученные данные, делать выводы и формировать предложения.

Первоначальным этапом выполнения контрольной работы является изучение литературы по избранной теме (периодических изданий не менее, чем за три года). Затем идет сбор статистических данных по избранной теме, их анализ, обобщение и обработка; анализ и обобщение результатов собственных исследований, если они имеются.

В конце контрольной работы обучающийся делает выводы и разрабатывает рекомендации, направленные на совершенствование ассортимента, способов и видов упаковки, совершенствование хранения, оценки качества и т.п. Составляет список использованной литературы.

Примерные темы контрольных работ

1. Пищевые концентраты обеденных блюд.
2. Пищевые концентраты для детского и диетического питания.
3. Производство сухих завтраков.
4. Производство снеков и концентратов в космическом питании.
5. Современные методы экспертизы пищевых концентратов обеденных блюд.
6. Современные методы экспертизы пищевых концентратов для детского и диетического питания.
7. Современные методы экспертизы сухих завтраков.
8. Современные методы экспертизы снеков и концентратов в космическом питании.
9. Новинки ассортимента пищевых концентратов обеденных блюд.
10. Новинки ассортимента пищевых концентратов сухих завтраков.
11. Новинки ассортимента снеков.
12. Пищевые добавки для производства пищевых концентратов обеденных блюд.
13. Пищевые добавки для производства пищевых концентратов для детского и диетического питания.

14. Пищевые добавки для производства сухих завтраков.
15. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности пищевых концентратов обеденных блюд.
16. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности пищевых концентратов для детского и диетического питания.
17. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности сухих завтраков.
18. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности снеков и концентратов в космическом питании
19. Современные методы и условия хранения пищевых концентратов обеденных блюд.
20. Современные методы и условия хранения пищевых концентратов для детского и диетического питания.
21. Современные методы и условия хранения сухих завтраков.
22. Современные методы и условия хранения снеков и концентратов в космическом питании.
23. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации пищевых концентратов обеденных блюд.
24. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации пищевых концентратов для детского и диетического питания.
25. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации сухих завтраков.
26. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации снеков и концентратов в космическом питании.
27. Методы и условия транспортирования пищевых концентратов обеденных блюд.
28. Методы и условия транспортирования пищевых концентратов для детского и диетического питания.
29. Методы и условия транспортирования сухих завтраков.
30. Методы и условия транспортирования снеков и концентратов в космическом питании.
31. Основное и дополнительное сырье для производства пищевых концентратов обеденных блюд
32. Основное и дополнительное сырье для производства пищевых концентратов для детского и диетического питания.
33. Основное и дополнительное сырье для производства сухих завтраков.

4.7 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные понятия о пищевых концентратах

Основные понятия, цели, задачи дисциплины. Удовлетворение потребности населения биологически полноценными и экологически безопасными продуктами питания. Использование технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания. Проведение исследований по заданной методике и анализировать результаты экспериментов.

Тема 2. Пищевые концентраты обеденных блюд

Особенности производства, классификация, ассортимент пищевых концентратов обеденных блюд. Факторы, формирующие качество крупяных концентратов – сырье и процессы производства. Классификация и ассортимент. Пищевая ценность, оценка качества, дефекты. Хранение, упаковка, маркировка транспортирование и предреализационная подготовка пищевых концентратов: способы, условия, сроки. Пути повышения биологической ценности концентратов.

Тема 3. Пищевые концентраты для детского и диетического питания

Факторы, формирующие качество крупяных концентратов – сырье и процессы

производства. Классификация и ассортимент. Пищевая ценность, оценка качества, дефекты. Хранение, упаковка, маркировка транспортирование и предреализационная подготовка пищевых концентратов: способы, условия, сроки. Пути повышения биологической ценности концентратов.

Тема 4. Пищевые концентраты – сухие завтраки

Факторы, формирующие качество крупяных концентратов – сырье и процессы производства. Классификация и ассортимент. Пищевая ценность, оценка качества, дефекты. Хранение, упаковка, маркировка транспортирование и предреализационная подготовка пищевых концентратов: способы, условия, сроки. Пути повышения биологической ценности концентратов.

Тема 5. Снеки и концентраты в космическом питании

Классификация и ассортимент снеков: несладкие снеки и сладкие снеки. Пищевая ценность, оценка качества, дефекты. Хранение, упаковка, маркировка транспортирование и предреализационная подготовка. Пищевые концентраты в космическом питании.

5. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (работа в малых группах) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Традиционная форма обучения
Самостоятельная работа	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике – рефераты; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Пищевые концентраты».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине(модулю) «Пищевые концентраты»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Основные понятия о пищевых концентратах	ПК-1, ПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 6 10

2	Пищевые концентраты обеденных блюд	ПК-1, ПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 6 10
3	Пищевые концентраты для детского и диетического питания	ПК-1, ПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 6 10
4	Пищевые концентраты – сухие завтраки	ПК-1, ПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 6 10
5	Снеки и концентраты в космическом питании	ПК-1, ПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 6 10

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Новое в технологии производства пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
2. Новое в технологии производства пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
3. Новое в технологии производства сухих завтраков. Организация и осуществление технологического процесса производства продукции питания (ПК-1, ПК-7)
4. Новое в технологии производства снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
5. Современные методы экспертизы пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
6. Современные методы экспертизы пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
7. Современные методы экспертизы сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
8. Современные методы экспертизы снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
9. Новинки ассортимента пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
10. Новинки ассортимента пищевых концентратов сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
11. Новинки ассортимента снеков. Проведение исследований по заданной методике и анализ результаты экспериментов (ПК-1, ПК-7)
12. Пищевые добавки для производства пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
13. Пищевые добавки для производства пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
14. Технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции (ПК-1, ПК-7)
15. Пищевые добавки для производства снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
16. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
17. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
18. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
19. Пищевая, энергетическая и биологическая ценности снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
20. Современные методы и условия хранения пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
21. Современные методы и условия хранения пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)

22. Современные методы и условия хранения сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
23. Современные методы и условия хранения снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
24. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
25. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
26. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
27. Новые виды тары для транспортирования, хранения и реализации снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
28. Оборудование для производства пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
29. Оборудование для производства крупы пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
30. Оборудование для производства сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
31. Оборудование для производства снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
32. Методы и условия транспортирования пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
33. Методы и условия транспортирования пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
34. Методы и условия транспортирования сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
35. Методы и условия транспортирования снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
36. Основное и дополнительное сырье для производства пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
37. Основное и дополнительное сырье для производства пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
38. Основное и дополнительное сырье для производства сухих завтраков (ПК-1, ПК-7)
39. Основное и дополнительное сырье для производства снеков и концентратов в космическом питании (ПК-1, ПК-7)
40. Пищевая ценность пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
41. Показатели качества пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
42. Производство пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
43. Процессы, происходящие в пищевых концентратах обеденных блюд при хранении. Условия хранения пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
44. Классификация и ассортимент пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
45. Особенности производства сырья для пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
46. Оценка качества пищевых концентратов обеденных блюд (ПК-1, ПК-7)
47. Пищевая ценность пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
48. Показатели качества пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
49. Производство пищевых концентратов для детского и диетического питания (ПК-1, ПК-7)
50. Процессы, происходящие в пищевых концентратах для детского и диетического питания при хранении. Условия хранения пищевых концентратов (ПК-1, ПК-7)

6.3 Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг – 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) – «отлично»	<p>Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы билета; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины: факторов, формирующих и сохраняющих качество пищевых концентратов; - умение проводить методы исследования качества пищевого сырья; использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания; умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; - владение методами исследований; методами экспертизы, определения качества сырья; проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов. 	<p>Тестовые задания (31-40 баллов) Реферат (9-10 баллов) Вопросы к экзамену (35-50 баллов)</p>
Базовый (50-74 балла) – «хорошо»	<p>Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание учебного материала из разных разделов дисциплины: факторов, формирующих и сохраняющих качество пищевых концентратов; - умение проводить методы исследования качества пищевого сырья; использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания; умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления; - владение методами исследований; методами экспертизы, определения качества сырья; проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов. 	<p>Тестовые задания (21-30 баллов) Реферат (7-8 баллов) Вопросы к экзамену (22-36 баллов)</p>
Пороговый (35-49 баллов) – «удовлетворительно»	<p>Объем работы выполнен на 50-69%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения</p>	<p>Тестовые задания (11-20 баллов) Реферат (5-6 баллов) Вопросы к экзамену</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - знание учебного материала из разных разделов дисциплины: факторов, формирующих и сохраняющих качество пищевых концентратов; - умение проводить методы исследования качества пищевого сырья; умение достаточно грамотно излагать изученный материал; - достаточное владение методами исследований; методами экспертизы, определения качества сырья. 	(19-23 баллов)
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p>Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание учебного материала из разных разделов дисциплины: факторов, формирующих и сохраняющих качество пищевых концентратов; - неумение проводить методы исследования качества пищевого сырья; неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления - не владение методами исследований; методами экспертизы, определения качества сырья. 	<p>Тестовые задания (0-10 баллов) Реферат (0-4 баллов) Вопросы к экзамену (0-20 баллов)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Учебная литература

1. Иванова Т.Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок [Текст]: учебник для подготовки бакалавров и магистров по направлению 100800.62 "Товароведение" / Т.Н. Иванова, В.М. Позняковский, В.Ф. Добровольский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2014.

2. Донченко, Л.В. Пищевая химия. Гидроколлоиды: учеб.пособие для вузов / Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Е.А. Красноселова; отв. ред. Л.В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 180 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-05897-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/FEF3F87B-DEAF-451A-8809-80954467C573.

3. Елисеева, Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебник / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова. — Электрон.дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 930 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93520>. — Загл. с экрана.

4. Ляшко, А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация: Учебник. [Электронный ресурс] / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин. – Электрон.дан. – М.: Дашков и К, 2015. – 660 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56321> – Загл. с экрана.

5. Помозова, В.А. Технология пищевых концентратов, консервирования плодов, овощей, мяса и рыбы. В 3-х частях. Ч.2. Технология консервов из плодово-ягодного сырья, мяса и рыбы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Помозова. – Электрон.дан. – Кемерово: КемГУ, 2008. – 222 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4624>. - Загл. с экрана.

6. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Д. Дмитриев [и др.]. — Электрон.дан. — Казань: КНИТУ, 2016. — 188 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102022>. — Загл. с экрана.

7. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01).- Москва: ФГУП «ИнтерСЭН», 2002. – 168 с.

8. Омаров, Р.С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.С. Омаров, О.В. Сычева. — Электрон.дан. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82195>. — Загл. с экрана.

9. Пищевые добавки и улучшители в технологии мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Э. Хабибуллин, Х.Р. Хусаинова, Г.О. Ежкова, В.Я. Пономарев, О.А. Решетник, Казан. гос. технол. ун-т. — Казань : КГТУ, 2009. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-0934-0. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/229723>.

10. Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92220>.

11. Пономарев, А.Н. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки в производстве продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Пономарев, Е.И. Мельникова, Е.Б. Станиславская, Е.В. Богданова. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92221>.

12. Сергачева, Е.С. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.С. Сергачева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2013. — 23 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70991>

13. Химический состав пищевых продуктов. Кн.1: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов / Под ред. проф., д.т.н. И.М. Скурихина, проф., д.м.н. М.Н. Волгарева— 2-е изд., перер. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987.-360 с.

14. Химический состав блюд и кулинарных изделий. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий Т.1, Ч.1 / Под ред. проф., д.т.н. И.М. Скурихина., и академика РАМН М.Н. Волгарева. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1994, 205 с.

15. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Маюрникова [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69878>. — Загл. с экрана.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Потапова А.А. Учебно-методическое пособие «Пищевые концентраты» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Мичуринск, 2024.

7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим

образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphras_e_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphras_e_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphras_e_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphras_e_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphras_e_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader – просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader – просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
3. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
4. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-

технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-7	ИДК-2
2.	Большие данные	Самостоятельная работа	ПК-7	ИДК-2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/103)

Оснащенность:

1. Проектор Acer X1261P (nV 3D) DLP 2700LUMENS (инв. № 2101045353);
2. Экран Draper Luma NTSC (3:4) 305/120" ручной, настенно-потолочный (инв. № 2101065491)

3. Ноутбук Lenovo Idea Pad V580c (инв. № 21013400405)

4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория экспертизы качества продовольственных и непродовольственных товаров)(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/16)

Оснащенность:

1. Весы ВЛР-200 (инв. № 2101040453);
2. Весы лабораторные СУХ-620Н (инв. № 41013401559);
3. Весы лабораторные ВЛКТ-500 (инв. № 1101041311);
4. Весы настольные циферблатн. (инв. № 2101060138);
5. Весы технические Т-1000 (инв. № 2101060121; 2101060122)
6. Влагомер Кварц (инв. № 1101041322);
7. Дистиллятор (инв. № 2101060123);
8. Кухонная плита Morame 57229 FW(инв. № 41013602188);
9. Лабораторная мебель «Варшава» (инв. № 21013600715);
10. Микроскоп (инв. № 2101060130);
11. Мясорубка «Василиса М2» (инв. № 21013600721);
12. Поляриметр ИГП-01 (инв. № 2101040458);
13. Прибор для определения клейковины ИДК-4 (инв. № 2101040460);
14. Рефрактометр РЛ-2 (инв. № 2101040455);
15. Рефрактометр ИРФ-454Б2М с подсветкой и доп. шапкой (инв. № 21013400705);
16. Рефрактометр ИРФ-464 (инв. № 2101060131);
17. РН-метр РН-013 (инв. № 21013400704);

18. PH-метр (инв. № 2101040462);
19. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101040459; 21013400702);
20. Сита почвенные (инв. № 2101060135);
21. СОЭКС-Нитрат-тестер мод. NVC-019-1 (инв. № 21013400706);
22. Стенд 1,5*0,72 м (инв. № 21013600706);
23. Стенд 1,5*1,05 м (инв. № 21013600705);
24. Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600708);
25. Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600707);
26. Стенд 1*4,5 м (инв. № 21013600709);
27. Стиральная машина ОКА (инв. № 2101060136);
28. Стол для весов (инв. № 1101041316);
29. Стол для титрования (инв. № 1101041317);
30. Стол передвижной (инв. № 1101041315);
31. Стол приставной (инв. № 1101041312, 1101041313, 1101041314);
32. Термостат (инв. № 2101040461);
33. Фотометр КФК-3-01 «ЗОМЗ» фотоэлектрический (инв. № 21013400703);
34. Холодильник НОРД (инв. № 2101040456);
35. Центрифуга MPW-310 (инв. № 1101041303);
36. Центрифуга ОКА (инв. № 1101041304);
37. Шкаф вытяжной (инв. № 2101040451);
38. Шкаф лабораторный (инв. № 21013600722; 21013600723; 21013600724; 21013600725);
39. Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101041302);
40. Шкаф сушильный ЛП 33/2 (инв. № 2101040452);
41. Шкаф для документов ШК 07.04 (инв. № 1101063937);
42. Экран на штативе Projecta (инв. № 11010417158).

3. Помещение для самостоятельной работы(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/115)

Оснащенность:

1. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045275)
2. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045276)
3. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045277)
4. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045278)
5. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045279)
6. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045280)
7. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045281)
8. Компьютер Celeron E3500 (инв. №2101045274)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/304а)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Пищевые концентраты» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г. №1047

Автор: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.т.н. Потапова А.А.

Рецензент: доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, к.с.-х.н. Попова Е.И.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 10 от 13 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института имени И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства