

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультетов ветеринарной
медицины и биотехнологического
факультета, профессор
Скрипкин В.С.

«20»

мая

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика обогащения
продуктов питания**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Код и наименование направления подготовки/специальности

Технология продуктов здорового питания

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания» является приобретение магистрантами знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии обогащения продуктов питания.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК -1.2 Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством	Знания: новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		Умения: Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами
		Навыки: исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Учебная дисциплина «Теория и практика обогащения продуктов питания» входит в число обязательных дисциплин (БЮ.08.05).

Изучение дисциплины осуществляется:

- для магистрантов очной формы обучения – в I семестре;
- для магистрантов заочной формы обучения – на 1 курсе.

Освоение дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Совершенствование технологических процессов производства

Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности

Моделирование и верификация

Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	108/3	6	16	-	50	36	экзамен
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		4	4				
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		6	16		50		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
		-	-	-	-	2	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	108/3	2	4		95	9	Контрольная работа, экзамен
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		-	2				
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		2	4		95		

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
		0,2	-	-	-	-	2	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной атте- стации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций***	Код индикаторов дости- жения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Основные характеристики со- става и свойств сырья для обо- гащения продуктов питания	18	2	4	-	12	Контроль- ная точка 1	Контроль- ные во- просы	ПК-1.2
2	Научные принципы создания функциональных продуктов питания	20	2	4	-	14			
3	Современные технологии низ- кокалорийных продуктов с пищевыми волокнами	16	2	4	-	12	Контроль- ная точка 2	Контроль- ные во- просы	ПК-1.2
4	Современные технологии функциональных продуктов, обогащенных витаминами	18	-	4	-	12			
	Промежуточная аттестация	36	-	-	-	-	Экзамен	Вопросы к экзамену	ПК-1.2
	Итого	108	6	16		50			ПК-1.2

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной атте- стации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций***	Код индикаторов дос- тижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятель- ная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Основные характеристики со- става и свойств сырья для обо- гащения продуктов питания	24	2	-		22		Контроль- ные во- просы	ПК-1.2
2	Научные принципы создания функциональных продуктов питания	24	-	2		22		Контроль- ные во- просы	ПК-1.2
3	Современные технологии низ- кокалорийных продуктов с пищевыми волокнами	24	-	2		22		Контроль- ные во- просы	ПК-1.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной атте- стации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций***	Код индикаторов дос- тижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятель- ная работа			
				Практические	Лабораторные				
4	Современные технологии функциональных продуктов, обогащенных витаминами	27	-	-		27		ПК-1.2	
	Контрольная точка по всем темам дисциплины	5	-	-		-	Контроль- ная точка по всем темам дисципли- ны	Варианты заданий	ПК-1.2
	Промежуточная аттестация	4	-	-		-	экзамен		ПК-1.2
	Итого	108	2	4		93			ПК-1.2

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий/ практическая подготовка	
		очная	заочная
Основные характеристики состава и свойств сырья для обогащения продуктов питания (лекция-презентация)	Современные сырьевые источники обогащения продуктов питания, их характеристики, и требования, предъявляемые к качеству	2/2/2	2/-/2
Научные принципы создания функциональных продуктов питания	Сущность и обоснование передовых технологических процессов производства функциональных продуктов. Принципы создания функциональных продуктов питания	2/-/2	-
Современные технологии низкокалорийных продуктов с пищевыми волокнами	Современные научные подходы к технологическим схемам обогащения продуктов питания пищевыми волокнами	2/-/2	-
Итого		6/2/6	2/-/2

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов интер. занятий/ практическая подготовка	
		очная	заочная
Основные характеристики состава и свойств сырья для обогащения продуктов питания	Современные методы исследования свойств сырья в области обогащения продуктов питания	4/-/4	-
Научные принципы создания функциональных продуктов питания	Передовые технологии обогащения продуктов питания	4/-/4	2/-/2
Современные технологии низкокалорийных продуктов с пищевыми волокнами	Технология рубленых полуфабрикатов, обогащенных пищевыми волокнами (кейс-метод)	4/4/4	2/2/2
Современные технологии функциональных продуктов, обогащенных витаминами	Технология рубленых полуфабрикатов, обогащенных витамином С (кейс-метод)	4/4/4	-
Итого		16/8/16	4/2/4

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	30		30	
Подготовка к контрольным точкам	20		20	
Подготовка контрольной работы (для заочной формы обучения)				20
Подготовка к экзамену		36		23
ИТОГО	50	36	50	43

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Теория и практика обогащения продуктов питания» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

Рабочую программу дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания»

Методические рекомендации по освоению дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания»

Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Теория и практика обогащения продуктов питания»

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	1. Эколого-медицинские аспекты современного питания человека	1,2,3	1,2,3,4	1,2
2	Биотехнология препаратов, нормализующих микрофлору кишечника. Бифидобактерии, их значение и использование. Сравнительная характеристика различных штаммов лактобактерий.	1,2,3	1,2,3,4,	1,2
3	Оценка экономической эффективности и социальной значимости разработки функциональных продуктов питания.	1,2,3	1,2,3,4	1,2

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Теория и практика обогащения продуктов питания»

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

Очная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестр			
		1	2	3	4
ПК -1.2 Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством	Совершенствование технологических процессов производства	+	+	+	
	Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности			+	
	Теория и практика обогащения продуктов питания	+			
	Моделирование и верификация	+	+		
	Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья		+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в фор- мировании компетенции	Курс		
		1	2	3
ПК -1.2 Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством	Совершенствование технологических процессов производства	+	+	
	Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности		+	
	Теория и практика обогащения продуктов питания	+		
	Моделирование и верификация	+		
	Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья		+	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Теория и практика обогащения продуктов питания» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем не-

достатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Теория и практика обогащения продуктов питания» проводится в виде **экзамена**.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена.

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.**

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
Контрольная точка 1	Теоретический вопрос	15
	Практико-ориентированные задачи	15
Контрольная точка 2	Теоретический вопрос	15
	Практико-ориентированные задачи	15
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество	Шкалы и критерии оценивания
1, 2	Теоретический вопрос	15	15 баллов ответ полный, аргументированный, сделано заключение . 12 баллов ответ полный, но заключение отсутствует 8 баллов ответ не в полной мере раскрывает содержание вопроса 0 баллов ответ на вопрос не получен.
	Практико-ориентированное задание	15	15 баллов Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, цель достигнута. 12 баллов Работа выполнена с небольшими недочетами. 8 баллов Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

			0 баллов Задание не выполнено, либо объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля (за три контрольные точки)</i>		60	
Активность на лекционных занятиях*		10	10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. Минус 1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.
Результативность работы на практических занятиях**		15	Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине. Выполнение заданий на практических работах (оценка умений – мах 5 баллов) 5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки; 4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков; 3 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков; 2 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков; 1 балл - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все практические, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.
Поощрительные баллы		15	5 баллов ставится (максимальное количество баллов) , если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. 4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

		<p>3 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>2 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>0 баллов – реферат студентом не представлен.</p>
Итого	100	

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (**маx 30 баллов**), контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**маx 30 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество
1.	Контрольная работа	30
2.	Контрольная точка по всем темам дисциплины	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество	Шкалы и критерии оценивания
	Контрольная работа (самостоятельная)	30	Контрольная работа, выполненная в рамках дисциплины « Пищевая химия » включает: два теоретических вопроса (оценка знаний – маx 20 баллов) и практико-ориентированное задания (оценка умений и навыков – маx 10 баллов).
	Контрольная работа (аудиторная)	30	Контрольная аудиторная работа, выполненная в рамках дисциплины « Пищевая химия » включает: один теоретический вопрос (оценка знаний – маx 10 баллов), комплект из 10 тестовых заданий (оценка знаний – маx 10 баллов) и практико-ориентированное задания (оценка умений и навыков – маx 10 баллов).
	Тестирование	10	10 баллов на все задания теста получены правильные ответы.

			<p>8 баллов отвечено на 8 тестов из 10</p> <p>5 баллов отвечено на 7-5 тестовых заданий</p> <p>0 баллов отвечено на 4 и менее тестовых задания</p>
	Теоретический вопрос	10	<p>10 баллов ответ полный, аргументированный, сделано заключение.</p> <p>8 баллов ответ полный, но заключение отсутствует</p> <p>5 баллов ответ не в полной мере раскрывает содержание вопроса</p> <p>0 баллов ответ на вопрос не получен.</p>
	Практико-ориентированное задание	10	<p>10 баллов Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, цель достигнута.</p> <p>8 баллов Работа выполнена с небольшими недочетами.</p> <p>5 баллов Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.</p> <p>0 баллов Задание не выполнено, либо объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</p>
Сумма баллов по итогам текущего контроля (за три контрольные точки)		60	
	Активность на лекционных занятиях*	10	<p>10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.</p> <p>Минус 1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.</p>
	Результативность работы на практических занятиях**	15	<p>Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.</p> <p>Выполнение заданий на практических работах (оценка умений – мах 5 баллов)</p> <p>5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;</p> <p>4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>3 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>2 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>1 балл - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все практические, а выполненные имеют существенные ошибки, не</p>

		сданы преподавателю в установленные сроки.
Поощрительные баллы	15	<p>5 баллов ставится (максимальное количество баллов), если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>3 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>2 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>0 баллов – реферат студентом не представлен.</p>
Итого	100	

При проведении итоговой аттестации «зачет» (*«дифференцированный зачет», «экзамен»*) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (*дифференцированный зачет, экзамен*) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет, дифференцированный зачет, экзамен*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (*зачета, дифференцированного зачета, экзамена*) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (*зачете, дифференцированном зачете, экзамене*) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Теоретический вопрос №2 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

2 баллов Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «Отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 70 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания»

1. Эколого-медицинские аспекты современного питания человека
2. Общие принципы регуляции роста, развития и функционирования живых организмов
3. Основы физиологии пищеварения
4. Микробная экология пищеварительного тракта и ее роль в поддержании здоровья
5. Основные компоненты пищи
6. Определение понятий пробиотики и функциональное питание, общие представления о составе и механизме действия
7. Пробиотики и продукты функционального питания на основе микроорганизмов
8. Бифидо- и лактобацилло- содержащие пробиотики и продукты функционального питания
9. Другие микроорганизмы как основа пробиотиков и продуктов функционального питания
10. Пробиотики и продукты функционального питания на основе комплекса живых микроорганизмов.
11. Продукты функционального питания на молоке, ферментированном молочнокислыми бактериями
12. Продукты функционального питания на немолочной основе, полученные с использованием молочнокислых бактерий
13. Минералы как компоненты пробиотиков и продуктов функционального питания .
14. Пищевые волокна как компоненты продуктов функционального питания
15. Аминокислоты, протеины, пептиды и нуклеиновые кислоты как компоненты продуктов функционального питания
16. Изопреноиды, спирты и витамины как компоненты продуктов функционального питания
17. Полиненасыщенные жирные кислоты и другие антиоксиданты как компоненты продуктов функционального питания
18. Фосфолипиды, холины и лецитин как компоненты продуктов функционального питания.
19. Гликозиды как компоненты продуктов функционального питания.
20. Другие функциональные ингредиенты
21. Комбинированные Пробиотики и продукты функционального питания
22. Возможные негативные последствия применения пробиотиков и продуктов функционального питания.
23. Функциональные продукты в современной структуре питания.
24. Основные направления в развитии технологии производства функциональных продуктов питания.
25. Микроорганизмы, используемые при производстве кисломолочных продуктов для функционального питания.
26. Определение термина пробиотик, пребиотик, симбиотик.
27. Требования, предъявляемые к микроорганизмам-пробиотикам.
28. Основные виды пребиотических соединений.
29. Современная характеристика препаратов пробиотиков и пребиотиков.
30. Синбиотические молочные продукты.
31. Микроорганизмы, используемые для производства функциональных продуктов питания.
32. Пути повышения метаболической активности молочнокислых и пропионовокислых бактерий и критерии их подбора.
33. Особенности использования лактитола в качестве пребиотика.
34. Обоснование выбора заквасочных культур (ассоциатов) для биопродуктов.
35. Сочетаемость ассоциатов и выбор оптимальных условий их культивирования.

36. Выбор оптимального соотношения ассоциатов для получения микробного консорциума.
37. Определение антагонистической активности микроорганизмов, ассоциатов и их консорциума к тест-культурам патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.
38. Определение резистентность микроорганизмов ассоциатов и их консорциума к фенолу, желчи, NaCl и щелочной реакции среды.
39. Биотехнология препаратов, нормализующих микрофлору кишечника.
40. Достоинства сухих и жидких пробиотиков.
41. Бифидобактерии, их значение и использование.
42. Сравнительная характеристика различных штаммов лактобактерий.
43. Разработка биотехнологии производства биопродукта-симбиотика для функционального питания.
44. Методики определения органолептических показателей кисломолочных продуктов.
45. Методики определения физико-химических показателей кисломолочных продуктов.
46. Определение микробиологических показателей биопродуктов.
47. Определение реологических показателей биопродуктов.
48. Оценка биологической, энергетической и пищевой ценности пробиотических продуктов.
49. Оценка экономической эффективности и социальной значимости разработки функциональных продуктов питания.
50. Технологические схемы получения биопрепаратов.
51. Имобилизация бифидобактерий на полисахаридах, исследование их жизнеспособности.
52. Бактериальные препараты, обладающие селективной антагонистической активностью.

Практико-ориентированные задания

Определить физико-химических показатели предложенных пищевых волокон для обогащения продуктов питания

Привести схему по определению микробиологических показателей биопродуктов.

Определить соответствие биопрепаратов предъявляемым требованиям.

Оформить в виде схемы технологию получения биопрепаратов

Разработать план по определению биологической, энергетической и пищевой ценности пробиотических продуктов.

Подобрать технологическую схему производства обогащения продуктов питания, в зависимости от исходных показателей качества сырья

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. ЭБС "Лань": Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 333 с.
2. ЭБС "Лань" Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учеб. пособие / О. Н. Красуля [и др.]. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. - 320 с.
3. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Шлыков, С. Н. Практикум по расчетам процессов и аппаратов пищевых производств [электронный полный текст] : учеб. пособие / С. Н. Шлыков, Р. С. Омаров ; СтГАУ. - Ставрополь, 2015. - 632 КБ.

б) дополнительная литература:

1. ЭБС "Лань" Процессы и аппараты пищевой технологии : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям подготовки бакалавров: "Продукты питания из растит. сырья", "Продукты питания животного происхождения" / С. А. Бредихин [и др.] ; под ред. С. А. Бредихина. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 544 с.

2. Пищевая промышленность (периодическое издание).
 3. Международная реферативная база данных SCOPUS.<http://www.scopus.com/>
 4. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/Russian/>
 5. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>
- Список литературы верен.

Директор Н.Б.



Обновленская М.В.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.interstandart.ru/> Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
2. www.stq.ru/ Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
3. www.cnpe.spb.ru – Центр независимой потребительской экспертизы [Электронный ресурс].
4. www.spros.ru – Журнал для потребителей «СПРОС» [Электронный ресурс].
5. <http://www.1gost.ru/> На данном сайте представлено большое количество национальных стандартов и других документов по стандартизации в РФ
6. <http://www.znaytovar.ru/> На сайте представлена подборка статей, посвященных характеристике потребительских свойств товаров, вопросам экспертизы и идентификации, обнаружения фальсификации товаров.
7. <http://www.falshivkam.net/> На данном сайте представлено большое количество статей и иллюстраций к ним, посвященных способам фальсификации товаров, методам борьбы с ними. Описаны меры по защите товарных знаков, представлен обширный музей фальсифицированных товаров.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме лекций-презентаций по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по выбранной и утвержденной преподавателем, теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, и заключительному этапу – экзамену;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для подтверждения изучения пропущенной лекции и ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, а также на контрольных точках при ответах на теоретические вопросы, выполнении тестовых и практико-ориентированных заданий по курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 23.11.2018), Антивирус Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS (№ заказа/лицензии: 1B08-000451-575278DA от 17.12.2019), Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) (E6D07F9B807E0FF7F95A от 23.11.2018), ABBYY FineReader 14 Business 1 year (Код позиции: AF14-2S4W01-102/AD Идентификационный номер пользователя: 41255 от 23.11.2018 г.), Adobe Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007), Adobe Acrobat 8.0 Pro (Certificate ID: CE0712390 от 07.12. 2007), Adobe Illustrator CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 07.12. 2007), WinRAR (архиватор) (Электронный ключ. Владелец копии: Stavropol State Agrarian University –EDU 900 PC usage license от 20.11.2007),

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующие информационно-справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань».

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант». КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/19 от 09.06.2019).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 402, площадь – 96,7 м²)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 72 посадочных места, видео проектор – 1 шт., персональный компьютер – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
2	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 106, площадь – 50,3 м²)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, лабораторные столы – 6 шт., шкаф для реактивов – 1 шт., шкаф-витрина – 2 шт., сушильный шкаф (SNOL 58/350) – 1 шт., термостат INB 400, Memmert– 1 шт., вытяжной шкаф МВП-001– 1 шт., поляриметр круговой СМ-3– 1 шт., центрифуга универсальная Z-300– 1 шт., рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт., титровальная установка КЕ БМ– 1 шт., лабораторные весы VI-BRANJ-220 CE в комплекте с калибровочной гирей F1 100 г – 1 шт., водяная баня GFL на 6 мест – 1 шт., персональный компьютер – 1 шт., телевизор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>
3	<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы 1. Читальный зал научной библиотеки (площадь – 177 м²) 2. Учебная аудитория (ауд. № 201, площадь – 49 м²).</p>	<p>1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. 2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., жидкокристаллический телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>
	<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 201, площадь – 49 м²)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., жидкокристаллический телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>
	<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 201, площадь – 49 м²)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., жидкокристаллический телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана по магистерской про-грамме «Технология продуктов здорового питания».

Автор



Канд.биол. наук, доцент Скорбина Е.А.

Рецензенты



Канд. вет. наук, доцент Ходусов А.А.



Канд. вет. наук, доцент Пономарева М.Е.

Рабочая программа дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания» рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 15 от «16» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Зав. кафедрой



Доктор с.-х. наук, профессор Сычева О.В.

Рабочая программа дисциплины «Теория и практика обогащения продуктов питания» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультетов ветеринарной медицины и биотехнологического, протокол № 12 от «17» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 **Продукты питания животного происхождения.**

Руководитель ОП
доктор с.-х. наук, профессор



О.В. Сычева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория и практика обогащения продуктов питания»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

19.04.03	Продукты питания животного происхождения
код	направление подготовки
	Технология продуктов здорового питания
	Профиль
Форма обучения – очная, заочная. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 33.е.108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч. в том числе практическая подготовка - 6 ч, практические (лабораторные) занятия – 16 ч. в том числе практическая подготовка - 16ч, самостоятельная работа – 50 ч., в том числе практическая подготовка - 50 ч контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч. в том числе практическая подготовка – 2 ч, практические (лабораторные) занятия – 6ч. в том числе практическая подготовка - 6ч, самостоятельная работа – 91 ч в том числе практическая подготовка - 91 ч, контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний и практических умений и навыков в области обогащения продуктов питания
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы (Б1.В.ДВ.01.01)
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-1 Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях ПК -1.2 Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-1.2) Умения: Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами (ПК-1.2) Навыки: исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами (ПК-1.2)
2.1Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Раздел 1. Основные характеристики состава и свойств сырья для обогащения продуктов питания Раздел 2. Научные принципы создания функциональных продуктов питания

	<p>Раздел 3. Современные технологии низкокалорийных продуктов с пищевыми волокнами</p> <p>Раздел 4. Современные технологии функциональных продуктов, обогащенных витаминами</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 1 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 1 – экзамен, контрольная работа</p>
Автор:	<p>доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, канд. биол. наук Скорбина Е.А.</p>