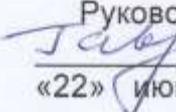
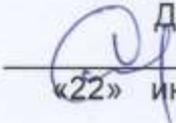


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.01.2024 07:38:26
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e3910803122a81c113074e4149f209847

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Агротехнологический факультет**

**ОПОП по направлению подготовки
19.04.01 Биотехнология**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Гаврилова Н.Б.
«22» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан

Гайвас А.А.
«22» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.03 Биотехнология продуктов и ингредиентов
функционального, специализированного и персонализированного
назначения**

**Направленность «Биотехнологии пищевых продуктов и ингредиентов
функционального, специализированного и персонализированного назначения»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

продуктов питания и пищевой
биотехнологии

Разработчик (и) РП:

д-р техн. наук, доцент



Н.Л. Чернопольская

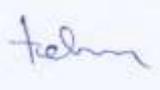
Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. техн. наук, доцент



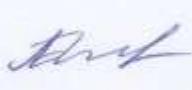
А.Л. Вебер

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 10.08.2021 г. № 737;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 19.04.01 Биотехнология, направленность (профиль) – Биотехнологии пищевых продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, педагогический, организационно-управленческий, производственно-технологический предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представлений о новых видах сырья и пищевой продукции с заданным составом и свойствами, освоение методологических основ разработки биологически безопасных, сбалансированных по нутриентному составу продуктов функционального. Специализированного и персонализированного назначения, разработки и прогнозирования качества биологически безопасной пищевой продукции с заданным составом и свойствами.

2.1 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-2	Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом	ИД-1ПК-2. Методологическ и грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий	Знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Умеет осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов заранее заданным составом и	Владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированног и

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

				свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных технологиях	персонализированного назначения
		ИД-2ПК-2 Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия	Знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализа уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Умеет применять методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	Владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции
		ИД-3ПК-2 Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества	Владеет способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами

				выпускаемой продукции	
--	--	--	--	--------------------------	--

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Не знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Неуверенно знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Уверенно знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заранее заданным составом и свойствами в соответствии с	Не умеет осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заранее заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных	Допускает грубые ошибки при осуществлении методологии проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заранее заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов;	Неуверенно осуществляет методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заранее заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации	Уверенно осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заранее заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и	

			правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных технологиях	технологиях	использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных технологиях	об инновационных и перспективных технологиях	перспективных технологиях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Не владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Неуверенно владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Уверенно владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	
	ИД-2 _{пк-2}	Полнота знаний	Знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализа уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Не знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализа уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Неуверенно знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализа уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализа уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Уверенно знает и обосновывает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализа уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет применять	Не умеет применять	Допускает грубые	Умеет применять	Уверенно применяет	Доклад и

			методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	ошибки при применении методов контроля и управления качеством, проведении анализа уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовании причин брака в производстве продуктов на предприятии; адаптации современных версий управления качеством к конкретным условиям производства; разработке мероприятий по обеспечению безопасности технологий и продуктов	методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	методы контроля и управления качеством, проводит анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследует причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптирует современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Не владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Неуверенно владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Уверенно владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания

			точек на этапах производства пищевой продукции					
ИД-3 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Не знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Неуверенно знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Уверенно знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения		
	Наличие умений	Умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции	Не умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции	Допускает грубые ошибки при оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества выпускаемой продукции	Умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции	Уверенно оценивает инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества выпускаемой продукции		Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способностью на основе концепции	Не владеет способностью на основе концепции	Неуверенно владеет способностью на основе концепции	Владеет способностью на основе концепции	Уверенно владеет способностью на основе концепции		

			<p>всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами</p>	<p>подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами</p>	<p>качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами</p>	<p>подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами</p>	<p>участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
<p>Б1.О.03 Физико-химические методы контроля качества продуктов биотехнологии, Б1.О.13 Биохимические основы биотехнологических процессов, Б1.В.01 Биоконверсия отходов пищевых производств</p>	<p>Знать организацию входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль биотехнологических процессов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции; принципы основных биохимических процессов, протекающих в производстве функциональных продуктов питания, Уметь определять основные характеристики состава и свойств продуктов; обосновывать нормы расходы сырья и вспомогательных материалов при производстве функциональной продукции; обосновывать специализированные свойства продуктов. Владеть навыками разработки нормативной и технической документации, освоения новых видов технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, новых приборов методов исследования.</p>	<p>Б2.О.02(Н) Научно-исследовательская работа, Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика</p>	<p>Б1.О.05 Организация и планирование научно-исследовательской работы, Б1.О.06 Научные основы нанобиотехнологии, Б1.О.07 Математическое моделирование технологических процессов, Б1.О.08 Основы педагогической деятельности, Б1.О.09 Управление проектами, Б1.О.10 Психология управления, Б1.О.11 Биоинженерия, Б1.О.12 Авторское и патентное право в пищевой промышленности, Б1.В.02 Системы обеспечения качества и безопасности продукции, Б1.В.04 Экобиотехнология</p>
<p>* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе</p>			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма дифференцированного зачета и экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2,3 семестре (-ах) 1,2 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 2 семестр - 17 1/6 недель, 3 семестр – 17 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час				
	семестр, курс*				
	очная форма		заочная форма		
	2 сем.	3 сем.	1 курс		2курс
1. Контактная работа	108	88	2	18	16
1.1. Аудиторные занятия, всего	50	46	2	18	14
- лекции	16	14	2	2	2
- практические занятия (включая семинары)	24	18	x	12	8
- лабораторные работы	10	14	x	4	4
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	58	42	x	x	2
2. Внеаудиторная академическая работа	36	56	34	153	88
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	6	6	x	6	6
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	x	x	x	x	x
- - доклад и презентация	6	6	x	6	6
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	16	32	26	129	64
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	4	8	2	8	8
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	10	10	6	10	10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	x	+	x	x	4
Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	x	9		x
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы		324		324

	Зачетные единицы	9	9
<i>Примечание:</i>			
* – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения;			
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						ВАРС		формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Контактная работа						всего	фиксированные виды		
		Аудиторная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)					
		всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Очная форма обучения											
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения											
1	Фундаментальные проблемы пищи и питания	8	6	2	2	x	2	2	6	Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2	Основные категории физиологически функциональных ингредиентов	20	16	4	4	2	6	4		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3	Пищевые добавки и их роль в полноценном питании человека	86	58	8	12	4	38	24		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	3.1 Обоснование к применению БАД в питании современного человека.	26	18	2	4	x	12	8			
	3.2 Качественный и количественный состав БАД.	28	20	2	4	2	12	8			
	3.3 Ингредиенты, формирующие вкус, запах, цвет	32	24	4	4	2	14	8			
4	Комплексные пищевые добавки	30	24	2	6	4	12	6	Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x	x	Экзамен	x
	Итого по дисциплине	144	108	16	24	10	58	36	6	x	x
Заочная форма обучения											
1	Фундаментальные проблемы пищи и питания	9	2	x	2	x	x	7	6	Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2	Основные категории физиологически функциональных ингредиентов	23	3	1	2	x	x	20		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3	Пищевые добавки и их роль в полноценном питании человека	108	8	2	6	x	x	100		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	3.1 Обоснование к применению БАД в питании современного человека.	22,5	2,5	0,5	2	x	x	20			
	3.2 Качественный и количественный состав БАД.	22,5	2,5	0,5	2	x	x	20			
	3.3 Ингредиенты, формирующие вкус, запах, цвет	63	3	1	2	x	x	60			
4	Комплексные пищевые добавки	67	7	1	2	4	x	60	Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
	Промежуточная аттестация	9	x	x	x	x	x	x	x	Экзамен	x
	Итого по дисциплине	216	20	4	12	4	x	187	6	x	x
Очная форма обучения											
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения											

1	<i>Перспектива развития производства поликомпонентных продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения</i>	8	6	2	2	x	2	2		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2	<i>Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на основе растительного сырья.</i>	60	36	6	6	6	18	24	6	Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	1. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на злаковой основе.	20	12	2	2	2	6	8			
	2. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительных жиров.	20	12	2	2	2	6	8			
	3. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе плодоовощного сырья.	20	12	2	2	2	6	8			
3	<i>Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на основе животного сырья.</i>	76	46	6	10	8	22	30		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	1. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе молочного сырья.	24	14	2	2	4	6	10			
	2. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе мясного сырья.	26	16	2	4	2	8	10			
	3. Производство функциональных продуктов из рыбы и нерыбных продуктов моря.	26	16	2	4	2	8	10			
	Промежуточная аттестация	36	x	x	x	x	x	x	x	Зачет с оценкой	x
Итого по дисциплине				14	18	14	42	56	6	x	x
Заочная форма обучения											
1	<i>Перспектива развития производства поликомпонентных продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения</i>	8	x	x	x	x	x	8		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2	<i>Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на основе растительного сырья.</i>	54	4	x	4	x	x	50	6	Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	1. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на злаковой основе.	21	1	x	1	x	x	20			
	2. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительных жиров.	21	1	x	1	x	x	20			
	3. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе плодоовощного сырья.	12	2	x	2	x	x	10			
3	Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на	42	12	2	4	4	2	30		Опрос	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

основе животного сырья.											
1. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе молочного сырья.		16	6	1	2	2	1	10			
2. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе мясного сырья.		13	3	0,5	1	1	0,5	10			
3. Производство функциональных продуктов из рыбы и нерыбных продуктов моря.		13	3	0,5	1	1	0,5	10			
Промежуточная аттестация		+	×	×	×	×	×	×	×	Экзамен	×
Итого по дисциплине		108	16	2	8	4	2	88	6	×	×

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения					
1	1	Тема: Фундаментальные проблемы пищи и питания 1. Медико-биологические аспекты производства продуктов питания 2. Методология проектирования функциональных продуктов питания	2	×	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
2	2	Тема: Основные категории физиологически функциональных ингредиентов 1. Пробиотики, пребиотики, синбиотики. 2. Пищевые волокна. 3. Витамины, минеральные вещества и изопреноиды. 4. Фосфолипиды, полиненасыщенные жирные кислоты. 5. Антиоксиданты. 6. Аминокислоты. 7. Фенольные вещества	4	1	Лекция-консультация, разбор конкретных ситуаций
3	3	Тема: Обоснование к применению БАД в питании современного человека. 1. Значение БАД в коррекции питания и здоровья. 2. Законодательная и нормативная базы, термины и определения, классификация 3. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности	2	0,5	Лекция-консультация, разбор конкретных ситуаций
	4	Тема: Качественный и количественный состав БАД. 1. Нутрицевтики: характеристика, функциональная роль, назначение. 2. Парафармацевтики: характеристика, функциональная роль, назначение 3. Метабиотики: характеристика, функциональная роль, назначение	2	0,5	Лекция-консультация, разбор конкретных ситуаций
	5	Тема: Ингредиенты, формирующие вкус, запах, цвет 1. Простые сахара, сахарозаменители и подсластители как биологически активные добавки 2. Ароматизаторы. Источники получения ароматических веществ. Эфирные масла и душистые вещества. Усилители и модификаторы вкуса и аромата. Биоантиокислители. Имобилизованные ароматизаторы. Классификация; механизм действия.	4	1	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций

		Ароматические эссенции. Пряности. Солёные вещества			
4	6	Тема: Комплексные пищевые добавки	2	1	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
		1. Биологически активные добавки, используемые для снижения аппетита и потери массы тела.			
		2. Биологически активные добавки, улучшающие функционирование головного мозга, мозговое кровообращение, память.			
		3. Биологически активные добавки, улучшающие функции эндокринной системы и обмена веществ.			
Общая трудоемкость лекционного курса			16	4	x
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения					
1	1	Тема: Перспектива развития производства поликомпонентных продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения	2	x	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
		1. Обоснование использования поликомпонентных продуктов (для питания спортсменов, детей различных возрастных групп, беременных и кормящих женщин, пожилых людей, диетического лечебного и профилактического назначения).			
		2. Определение рецептурных компонентов нового (модифицированного) продукта с учетом целей питания, синергизма пищевых ингредиентов и их свойств			
2	2	Тема: Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на злаковой основе.	2	x	Лекция-консультация, разбор конкретных ситуаций
		1. Производство сухих завтраков и других функциональных продуктов на злаковой основе.			
	2. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов функционального назначения на злаковой основе.				
2	3	Тема: Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительных жиров.	2	x	Лекция-консультация, разбор конкретных ситуаций
		1. Производство диетических маргаринов, спредов.			
		2. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов функционального назначения на растительной жировой основе.			
3	4	Тема: Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе плодоовощного сырья.	2	x	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
		1. Производство напитков функционального назначения на основе плодоовощного сырья.			
		2. Производство комбинированных функциональных продуктов на плодоовощной и молочной основе.			
		2. Основные направления совершенствования технологий производства продуктов функционального назначения на плодоовощной основе			
3	5	Тема: Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе молочного сырья.	2	1	Лекция-консультация, разбор конкретных ситуаций
		1. Технология молочных продуктов лечебно-профилактической направленности для детерминированных групп населения.			
	2. Основные направления совершенствования технологий производства функциональных продуктов питания на основе молочного сырья.				
	6	Тема: Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе мясного сырья.	2	0,5	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
		1. Продукты лечебно-профилактического питания мясных продуктов детского и диетического питания и продуктов на основе крови сельскохозяйственных			

		животных			
		2. Основные направления совершенствования технологий производства функциональных продуктов питания из рыбы и нерыбных продуктов моря.			
	7	Тема: Перспективные направления создания продуктов функционального назначения из рыбы и нерыбных продуктов моря	2	0,5	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
1. Обогащенные микро- и макронутриентами рыбные продукты и нерыбные продукты моря функциональной направленности					
		2. Основные направления совершенствования технологий производства функциональных продуктов питания из рыбы и нерыбных продуктов моря			
Общая трудоемкость лекционного курса			14	2	х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		14	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения		1
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения						
1	1	Нормативные документы, регламентирующие применение пищевых ингредиентов и пищевых добавок.	2	2	Прием «Фишбоун»	ОСП ПР СРС УЗ СРС
2	2	Нормативное регулирование и основные виды БАД в России. Пищевые добавки, корректирующие цвет мясных, молочных и рыбных продуктов функционального, специализированного и персонализированного питания	4	2	Метод кейсов	ОСП ПР СРС УЗ СРС
3	3	Усилители, модификаторы вкуса и ароматизаторы, применяемые в производстве мясных, молочных и рыбных продуктов функционального, специализированного и персонализированного питания	4	2	х	ОСП ПР СРС УЗ СРС
	4	Изучение ассортимента и основных характеристик парафармацевтиков, нутрицевтиков, метаболитов	4	2	Семинар	ОСП ПР СРС УЗ СРС
	5	Усилители, модификаторы вкуса и ароматизаторы, применяемые в производстве мясных, молочных и рыбных продуктов функционального, специализированного и персонализированного питания	4	2	х	ОСП ПР СРС УЗ СРС
4	6,7,8	Комплексные пищевые добавки, применяемые в производстве мясных, молочных и рыбных продуктов функционального, специализированного и персонализированного питания	6	2	Метод кейсов Прием «Фишбоун»	ОСП ПР СРС УЗ СРС
Всего практических занятий по дисциплине:			24	12	х	х
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения						

1	1	Технология узкоспециализированных продуктов питания для профилактики и лечения заболеваний (Продукты питания с гепатопротекторными, иммуномодулирующими, антиаллергенными, дисбиотическими, антидиабетическими свойствами)	2	x	Семинар	ОСП ПР СРС УЗ СРС
2	2	Составление меню завтрака, обеда, полдника или ужина с использованием продуктов функционального назначения на злаковой основе	2	1	Решение ситуационных задач	ОСП ПР СРС УЗ СРС
	3	Состояние и перспективы развития производств функциональных жировых продуктов Биотехнологические основы производства диетических маргаринов, спредов.	2	1	x	ОСП ПР СРС УЗ СРС
	4	Моделирование рецептурного состава и технология производства хлебобулочных изделий с использованием овощных добавок	2	2	x	ОСП ПР СРС УЗ СРС
3	5	Биотехнологические аспекты производства низколактозных и безлактозных продуктов, а также продуктов со сниженной аллергенностью. Особенности технологии.	2	2	Метод кейсов Прием «Фишбоун»	ОСП ПР СРС УЗ СРС
	6,7	Общие технологические схемы производства ферментированных изделий из мяса. Исследование технологий ферментированных колбас.	4	1	Метод кейсов Прием «Фишбоун»	ОСП ПР СРС УЗ СРС
	8,9	Разработка рецептур изделий из рыбной котлетной массы повышенной биологической ценности	4	1	x	ОСП ПР СРС УЗ СРС
Всего практических занятий по дисциплине:			18	8	x	x
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		42	- очная обучения			20
- заочная форма обучения		20	- заочная форма обучения			10
В том числе в форме семинарских занятий		час.				
- очная форма обучения		6				
- заочная форма обучения		2				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов MOOK «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (MOOK) по подмодели 3 «MOOK как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения								
2	1	1	Изучение качества биологически активных добавок, применяемых при производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	2	x	+	+	Прием «решение ситуационных задач»
3	2	2	Изучение основных методов определения цветовых характеристик красителей. Исследование влияния пищевой добавки Е-162 на качество выпеченного теста	2	x	+	+	x
		3	Оценка качества экстрактов специй, эфирных масел и олеорезинов	2	x	+	+	x
4	3	4,5	Исследования функциональной активности парафармацевтиков, нутрицевиков, метаболитов.	4	4	+	+	x
Итого ЛР		x	Общая трудоемкость ЛР	10	4	x		
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения								
2	1	1	Биотехнологические аспекты производства сахаристых кондитерских изделий специализированного назначения. Технология функциональных продуктов питания на основе зерновой фасоли	2	x	+	+	x
		2	Расчет биологической ценности и жирнокислотного состава продуктов для геродиетического питания	2	x	+	+	Прием «решение ситуационных задач»
		3	Технология напитка яблочного функционального назначения на основе пектинового экстракта из комбинированного сырья	2	x	+	+	x
3	2	4,5	Изучение технологии и практическая выработка функциональных молочных напитков с фруктовыми наполнителями	4	2	+	+	x
		6	Исследование особенностей технологий сырых колбас. Изучение термовлажностных режимов получения ферментированных мясных продуктов. Частные технологии ФМИ. Аналоги мясопродуктов и специальное питание на основе биомодифицированного сырья.	2	1	+	+	x
		7	Изучение технологии и практическая выработка функциональных рыбных продуктов, обогащенных витаминами,	2	1	+	+	x

		минеральными веществами и пищевыми волокнами				
Итого ЛР	x	Общая трудоемкость ЛР	14	4		x
* в т.ч. при использовании материалов MOOK «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (MOOK) по подмодели 3 «MOOK как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.5 Консультации.

Консультации являются одной из форм руководства работой студентов и оказания им помощи в изучении учебного материала. Они проводятся регулярно в процессе всего периода обучения.

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и сдача электронной презентации

5.1.2.1 Место реферата электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения		ИД-1 (ПК-2) Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий ИД-2 (ПК-2) Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия ИД-3 (ПК-2) Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов
1	Фундаментальные проблемы пищи и питания	
2	Основные категории физиологически функциональных ингредиентов	
3	Пищевые добавки и их роль в полноценном питании человека	
4	Комплексные пищевые добавки	
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения		
1	Перспектива развития производства поликомпонентных продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения	
2	Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на основе растительного сырья.	
3	Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на основе животного сырья.	

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения
– Эффект синергизма пищевых добавок.

- Характеристика биологически активных добавок к пище, их назначение.
- Классификация биологически активных добавок к пище.
- Понятия нутрицевтики, парафармацевтики, эубиотики.
- Основные отличия биологически активных добавок к пище от лекарственных средств.
- Пищевые добавки, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов
- Кодификация пищевых добавок по функциональным группам.
- Безопасность применения пищевых добавок и факторы ее обуславливающие.
- Требования безопасности к пищевым добавкам и документы ее регламентирующие.
- Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов.
- Понятия ароматизаторы и вкусоароматические вещества, основные отличия
- Метабиотики
- Определение и назначение антиоксидантов.
- Комплексные пищевые добавки для мясной промышленности
- Комплексные пищевые добавки для хлебопекарной промышленности

Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения

- Технология молочно-растительных продуктов с использованием белкового сырья.
- Технология низкохолестериновых молочных продуктов с регулируемым жирнокислотным составом
 - Технология молочных продуктов лечебно-профилактической направленности для детерминированных групп населения.
 - Продукты для профилактики и лечения дисбактериозов.
 - Роль пробиотиков, пребиотиков и синбиотиков в лечении дисбактериозов. Технологические схемы производства сухих молочных продуктов для лечения дисбактериозов. Обоснование режимов технологического процесса.
 - Обогащение молочных продуктов природными энтеросорбентами. Роль природных энтеросорбентов в питании человека.
 - Физико-химические и функциональные свойства пищевых волокон. Технологические схемы производства молочных продуктов с использованием пищевых волокон.
 - Общая характеристика радиопротекторов. Технология молочных продуктов с радиопротекторными свойствами.
 - Мясная и рыбная промышленность как источник сырья для получения продуктов функциональной направленности.
 - Основные требования к разработке рецептур и технологии мясных и рыбных продуктов детского питания.
 - Ассортимент и технологические схемы производства консервов для детского и диетического питания (гомогенизированные, пюреобразные крупноизмельченные и паштетообразные), полуфабрикатов, школьных завтраков, колбасных и кулинарных изделий из мяса птицы.
 - Пищевая ценность побочного сырья мясной промышленности как основы для создания рецептур продуктов функционального питания.
 - Использование цельной крови, форменных элементов, плазмы и сыворотки в производство лечебнопрофилактических продуктов из крови сельскохозяйственных животных (напитки, желе, продукты, имитирующие шоколадные - полуфабрикаты, пасты, глазури).
 - Принципы создания рецептур мясных продуктов для обеспечения рационального питания различных групп населения.
 - Технология мясных и рыбных продуктов, обогащенных пищевыми волокнами кальцием, железом, йодом.

Тема электронной презентации /доклада выбирается студентом из предложенного преподавателем списка. презентация и доклад подготавливается студентом индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основой и дополнительной учебной литературы по теме электронной презентации / доклада. Доклад представляется в виде электронной презентации.

При аттестации студента по итогам его работы над электронной презентацией / докладом, руководителем используется критерии оценки качества процесса подготовки презентации / доклада, критерии оценки содержания презентации / доклада, критерии оценки формирования презентации / доклада, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания презентации / доклада:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследований;
- качество анализа объекта и предмета исследований;

- проработка литературы при написании презентации / доклада.

2. Критерии оценки оформления презентации / доклада.

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстрированного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения;
- качество создания слайдов.

3. Критерии оценки качества подготовки презентации / доклада:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения презентации / доклада, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении презентации / доклада, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки презентации / доклада;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия студента в контрольно- оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом в форме электронной презентации;
- способность грамотно отвечать на вопросы.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата электронной презентации – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения реферата электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит различные методы, классификации, грамотно и четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад (сообщение) и презентация;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения			
Очная форма обучения			
1	Назначение и перспективы биологически активных пищевых добавок и функциональных пищевых продуктов.	2	Опрос
2	Основные виды гидроколлоидов, применяемых в технологиях функциональных продуктов питания, их назначения и свойства	4	Опрос
3	Пищевые биодобавки, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов производства функциональных продуктов	4	Опрос
4	Синергизм комплексных пищевых добавок	6	Опрос
Заочная форма обучения			
1	Назначение и перспективы биологически	5	Опрос

	активных пищевых добавок и функциональных пищевых продуктов.		
2	Основные виды гидроколлоидов, применяемых в технологиях функциональных продуктов питания, их назначения и свойства	30	Опрос
3	Пищевые биодобавки, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов производства функциональных продуктов	60	Опрос
4	Синергизм комплексных пищевых добавок	60	Опрос
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения			
Очная форма обучения			
1	Технология молочно-растительных продуктов с использованием белкового сырья.	4	Опрос
2	Технология специализированных пектиносодержащих продуктов питания	4	Опрос
3	Технология низкохолестериновых молочных продуктов с регулируемым жирнокислотным составом.	4	Опрос
3	Технология производства мясных и рыбных продуктов детского и диетического питания	10	Опрос
3	Обогащенные микро- и макронутриентами мясные и рыбные продукты функциональной направленности	10	Опрос
Заочная форма обучения			
1	Технология молочно-растительных продуктов с использованием белкового сырья.	10	Опрос
2	Технология специализированных пектиносодержащих продуктов питания	10	Опрос
3	Технология низкохолестериновых молочных продуктов с регулируемым жирнокислотным составом.	10	Опрос
3	Технология производства мясных и рыбных продуктов детского и диетического питания	14	Опрос
3	Обогащенные микро- и макронутриентами мясные и рыбные продукты функциональной направленности	20	Опрос
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения				

Очная форма обучения					
Лабораторные работы	Подготовка контрольным вопросам	по	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия. 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	2
Практические занятия (включая семинары)	Подготовка по темам семинарских занятий	по	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	2
Заочная форма обучения					
Лабораторные работы	Подготовка контрольным вопросам	по	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия. 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4
Практические занятия (включая семинары)	Подготовка по темам семинарских занятий	по	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	6
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения					
Очная форма обучения					
Лабораторные работы	Подготовка контрольным вопросам	по	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия. 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4
Практические занятия (включая семинары)	Подготовка по темам семинарских занятий	по	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	4
Заочная форма обучения					
Лабораторные работы	Подготовка контрольным вопросам	по	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия. 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4
Практические занятия (включая семинары)	Подготовка по темам семинарских занятий	по	План семинарских занятий; Задания	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по	4

		преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	
--	--	---	--	--

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся неаккуратно оформил материал на основе самостоятельного изучения материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения			
Очная форма обучения			
<i>Контрольная работа</i>	Фронтальный	Значение биологически активных добавок и их роль в функциональном питании.	1
<i>Собеседование</i>	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	1
		По результатам изучения раздела №2	2
		По результатам изучения раздела №3	2
		По результатам изучения раздела №4	2
<i>Коллоквиум</i>	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-4	2
Заочная форма обучения			
<i>Контрольная работа</i>	Фронтальный	Значение биологически активных добавок и их роль в функциональном питании.	2
<i>Собеседование</i>	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	2
		По результатам изучения раздела №2	4
		По результатам изучения раздела №3	4
		По результатам изучения раздела №4	2
<i>Коллоквиум</i>	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-4	2
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения			
Очная форма обучения			
<i>Контрольная работа</i>	Фронтальный	Функциональные продукты.	2
<i>Собеседование</i>	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	2
		По результатам изучения раздела №2	2
		По результатам изучения раздела №3	2
<i>Коллоквиум</i>	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-3	2
Заочная форма обучения			
<i>Контрольная работа</i>	Фронтальный	Функциональные продукты.	2
<i>Собеседование</i>	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	2
		По результатам изучения раздела №2	2
		По результатам изучения раздела №3	2
<i>Коллоквиум</i>	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-3	2

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS Power Point);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц

с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

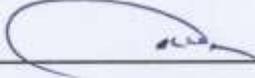
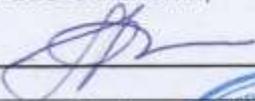
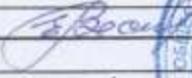
7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения в составе ОПОП 19.04.01 Биотехнология

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии; протокол № 10 от 18.05.2022 Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент  С.А. Коновалов
б) На заседании методической комиссии по направлению 19.04.01 Биотехнология; протокол № 9 от 24.05.2022 Председатель МКН – 19.04.01, канд. техн. наук, доцент  А.Л. Вебер
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Заведующая лабораторией ООО «МилкОм», канд. техн. наук  Е.Н. Вокорина
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:



**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.03 Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения (на 2022/23 уч. год)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Рябичева, А. Е. Пищевая биотехнология : учебно-методическое пособие / А. Е. Рябичева, В. А. Стрельцов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304994	http:// e.lanbook.com
Степычева, Н. В. Разработка функциональных продуктов питания. Ч. 1. Научные основы создания продуктов функционального питания : учеб. пособие / Степычева Н. В. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2012. - 8 с. - ISBN 978-5-9616-0445-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961604450.html	http://www.studentlibrary.ru
Степычева, Н. В. Разработка функциональных продуктов питания. Ч. 2. Практические аспекты создания продуктов функционального питания : учеб. пособие / Степычева Н. В. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2013. - 123 с. - ISBN 978-5-9616-0460-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961604603.html	http://www.studentlibrary.ru
Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов : монография / В. А. Тутельян, О. Н. Мусина, М. Г. Балыхин [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 378 с. — ISBN 978-5-93957-969-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/	http:// e.lanbook.com
Пищевые ингредиенты в продуктах питания: от науки к технологиям : монография / под редакцией В. А. Тутельяна [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : МГУПП, 2021. — 664 с. — ISBN 978-5-9920-0377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277136	http:// e.lanbook.com
Гаврилова, Н. Б. Биотехнология продуктов лечебного, профилактического и специального питания : учеб. пособие / Н. Б. Гаврилова, Е. А. Молибога ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2015. - 190 с. - ISBN 978-5-89764-484-1 – Текст: непосредственный.	НСХБ
Химический состав российских пищевых продуктов : справочник / Ин-т питания РАМН ; под ред. Е. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. - М. : ДеЛи принт, 2002. - 236 с.	НСХБ
Биотехнология. – Москва : Курчатовский институт, 1985. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0234-2758. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Вопросы питания. – Москва : ООО ГЭОТАР-Медиа, 1932. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0042-8833. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Пищевая промышленность. – Москва : Пищевая промышленность, 1930. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0235-2487. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

**Б1.В.03 Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения
(на 2022/23 уч. год)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Znanium.com	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Сайт журнала «Молочная промышленность», Сайт журнала «Сыроделие и маслоделие»	http://moloprom.ru/
Сайт журнала «Вопросы питания»	http://voprosy-pitaniya.ru/
Сайт журнала «Пищевая промышленность»	http://www.foodprom.ru
Сайт журнала «Переработка молока»	http://www.milkbranch.ru/magazine.html
Сайт журнала «Хранение и переработка сельхозсырья»	http://spfp-mgupp.ru/
Профессиональные базы данных	https://do.omgau.ru

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

Б1.В.03 Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения

1. Учебно-методическая литература

Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Рябичева, А. Е.	Пищевая биотехнология : учебно-методическое пособие / А. Е. Рябичева, В. А. Стрельцов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304994	http:// e.lanbook.com
Степычева, Н. В.	Разработка функциональных продуктов питания. Ч. 1. Научные основы создания продуктов функционального питания : учеб. пособие / Степычева Н. В. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2012. - 8 с. - ISBN 978-5-9616-0445-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961604450.html	http://www.studentlibrary.ru
Степычева, Н. В.	Разработка функциональных продуктов питания. Ч. 2. Практические аспекты создания продуктов функционального питания : учеб. пособие / Степычева Н. В. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2013. - 123 с. - ISBN 978-5-9616-0460-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961604603.html	http://www.studentlibrary.ru
Тутельяна В. А.	Пищевые ингредиенты в продуктах питания: от науки к технологиям : монография / под редакцией В. А. Тутельяна [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : МГУПП, 2021. — 664 с. — ISBN 978-5-9920-0377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277136	http:// e.lanbook.com
Гаврилова, Н. Б.	Биотехнология продуктов лечебного, профилактического и специального питания : учеб. пособие / Н. Б. Гаврилова, Е. А. Молибога ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2015. - 190 с. - ISBN 978-5-89764-484-1 – Текст: непосредственный	НСХБ

2. Учебно-методические разработки на правах рукописи

Автор(ы)	Наименование	Доступ

3. Учебные ресурсы открытого доступа (MOOK)

Наименование MOOK	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на MOOK, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		http://ru.wikipedia.org/wiki/
«Консультант+»		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Самостоятельная работа студента
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
<i>Лекционная аудитория.</i>	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук Asus ин. №. 210134000063); стационарный экран
<i>Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий</i>	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска поворотная ДП, мебель специализированная. Лабораторное оборудование: весы ОНАУС-2140, водяная баня ТБ-6, гомогенизатор, иономер РН метр, иономер ЭВ-74, микроскоп № 54-294, микроскоп МБР-1 Е, микроскоп МБС – 2, молочная лаборатория, плитка электрическая 2-х конфорочная , рефрактометры (2 шт.), термостат СНОЛ-3,5, штатив лабораторный.
<i>Учебные объекты, необходимые для реализации рабочей программы</i>	Молоко и молочные продукты, мука, мясо, рыба, сахар, плодово-ягодное и овощное сырье, соль, крахмал и крахмалопродукты, продукты переработки зерна, орехи, изюм, мак, масленичные семена, пряности солод, пищевые жиры и масла, яйца и продукты их переработки

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, лабораторные работы, контрольная работа, самостоятельная работа обучающихся, электронная презентация, экзамен.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-консультаций, а также в традиционной форме.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ электронная презентация, самоподготовка к аудиторным занятиям, подготовка к текущему контролю.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающегося в виде собеседования и контрольной работы. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение обучающимися всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к занятиям, активная работа на них;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены занятия *практического и лабораторного типа*.

В качестве интерактивной формы проведения практических занятий используются *решение ситуационных задач, заполнение разбор конкретных ситуаций, прием фишбоун*.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

По дисциплине рабочей программой предусмотрено самостоятельное изучение тем обучающимися очной и заочной формы обучения.

4.2. Самоподготовка студентов к занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям на семинарах по заранее известным темам и вопросам.

4.3 Организация выполнения и проверка электронной презентации

Тема электронной презентации избирается обучающимся из предложенного преподавателем списка. Презентация подготавливается обучающимся индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме презентации. Презентация относится к категории обзорных.

При аттестации обучающегося по итогам его работы над презентацией руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания презентации, критерии оценки оформления презентации, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит различные методы, классификации, грамотно и четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад (сообщение) и презентация;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

Оценка по презентации/докладу расписывается преподавателем в оценочном листе.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
 Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 19.04.01 Биотехнология

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
 по дисциплине

Б1.В.03 Биотехнология продуктов и ингредиентов
 функционального, специализированного и персонализированного
 назначения

Направленность (профиль) «Биотехнологии пищевых продуктов и
 ингредиентов функционального, специализированного и
 персонализированного назначения»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	продуктов питания и пищевой биотехнологии
Разработчик, д-р техн. наук, доцент	Чернопольская Н.Л.
Омск 2022	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-2	Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом	ИД-1 _{ПК-2.1} Методологический и грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий	Знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Умеет осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов заранее заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных технологиях	Владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения
		ИД-2 _{ПК-2.2} Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия	Знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализа уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Умеет применять методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению	Владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции

				безопасности технологий и продуктов	
		ИД-Зпк-2.3 Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	Знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции	Владеет способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	Вопросы для самоподготовки		Письменный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- доклад и презентация	2.1					Публичное выступление с докладом в форме электронной презентации
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки		Контрольная работа, опрос		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	Вопросы для самоподготовки		Доклад на семинарском занятии		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.2	Вопросы для самоподготовки		Доклад на семинарском занятии		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.3	Вопросы для самоподготовки		Тестовые задания		
- тестирование	3.4			Тестовые задание		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	Вопросы для самоподготовки		Экзамен		Прием комиссией экзамена у задолжников
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для выполнения электронной презентации и доклада
	Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки выполнения электронной презентации и доклада
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые задания
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые задания
	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля
	Вопросы для проведения итогового контроля (дифференцированного зачета)
	Программа зачета
Плановая процедура проведения зачета	
Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля	

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Не знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Неуверенно знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Уверенно знает достижения науки в сфере инноваций продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания, современные методы проектирования	Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заданным составом и свойствами в соответствии с	Не умеет осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных	Допускает грубые ошибки при осуществлении методологии проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов;	Неуверенно осуществляет методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации	Уверенно осуществлять методологию проектирования состава с помощью методов получения продуктов с заданным составом и свойствами в соответствии с правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и	

			правилами проектирования пищевых продуктов; использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных технологиях	технологиях	использовать анализ собранной информации об инновационных и перспективных технологиях	об инновационных и перспективных технологиях	перспективных технологиях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Не владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Неуверенно владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Уверенно владеет навыками применения инновационных методик при разработке ассортиментной линейки пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения	
	ИД-2 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализ уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Не знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализ уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Неуверенно знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализ уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Знает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализ уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Уверенно знает и обосновывает методы эффективного использования сырьевых ресурсов при производстве продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения, методику анализ уровня качества производимой продукции; методы контроля и управления качеством на пищевом предприятии	Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания

		Наличие умений	Умеет применять методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	Не умеет применять методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	Допускает грубые ошибки при применении методов контроля и управления качеством, проведении анализа уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировании причин брака в производстве продуктов на предприятии; адаптации современных версий управления качеством к конкретным условиям производства; разработке мероприятий по обеспечению безопасности технологий и продуктов	Умеет применять методы контроля и управления качеством, проводить анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследовать причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптировать современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	Уверенно применяет методы контроля и управления качеством, проводит анализ уровня качества выпускаемой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, исследует причины брака в производстве продуктов на предприятии; адаптирует современные версии управления качеством к конкретным условиям производства; разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности технологий и продуктов	Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Не владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Неуверенно владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Уверенно владеет способностью осуществлять актуализацию нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения, навыками выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции	Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания

			выявления критических контрольных точек на этапах производства пищевой продукции					
ИД-3пк-2	Полнота знаний	Знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Не знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Неуверенно знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения	Уверенно знает методы, применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности в области производства пищевых ингредиентов и продукции функционального, специализированного и персонализированного назначения		
	Наличие умений	Умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции	Не умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции	Допускает грубые ошибки при оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества выпускаемой продукции	Умеет оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции	Уверенно оценивает инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий пищевых ингредиентов и продуктов функционального, специализированного и профилактического назначения, проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества выпускаемой продукции		Доклад и презентация, тестирование, опрос, вопросы экзаменационного задания

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами	Не владеет способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами	Неуверенно владеет способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами	Владеет способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами	Уверенно владеет способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации в области производства пищевых ингредиентов, обладающих функциональными свойствами	
--	--	-----------------------------------	---	--	--	---	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

**3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

Рекомендации по оформлению электронной презентации

Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения		ИД-1 (ПК-2) Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий ИД-2 (ПК-2) Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия ИД-3 (ПК-2) Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов
1	Фундаментальные проблемы пищи и питания	
2	Основные категории физиологически функциональных ингредиентов	
3	Пищевые добавки и их роль в полноценном питании человека	
4	Комплексные пищевые добавки	
Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения		
1	Перспектива развития производства поликомпонентных продуктов питания функционального, специализированного и персонализированного назначения	
2	Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на основе растительного сырья.	
3	Основные технологические особенности получения различных видов продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения на основе животного сырья.	

Перечень примерных тем электронной презентации

Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения

- Эффект синергизма пищевых добавок.
- Характеристика биологически активных добавок к пище, их назначение.
- Классификация биологически активных добавок к пище.
- Понятия нутрицевтики, парафармацевтики, эубиотики.
- Основные отличия биологически активных добавок к пище от лекарственных средств.
- Пищевые добавки, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов
- Кодификация пищевых добавок по функциональным группам.
- Безопасность применения пищевых добавок и факторы ее обуславливающие.
- Требования безопасности к пищевым добавкам и документы ее регламентирующие.
- Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов.
- Понятия ароматизаторы и вкусоароматические вещества, основные отличия
- Метабиотики
- Определение и назначение антиоксидантов.

- Комплексные пищевые добавки для мясной промышленности
- Комплексные пищевые добавки для хлебопекарной промышленности

Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения

- Технология молочно-растительных продуктов с использованием белкового сырья.
- Технология низкохолестериновых молочных продуктов с регулируемым жирнокислотным составом
 - Технология молочных продуктов лечебно-профилактической направленности для детерминированных групп населения.
 - Продукты для профилактики и лечения дисбактериозов.
 - Роль пробиотиков, пребиотиков и синбиотиков в лечении дисбактериозов. Технологические схемы производства сухих молочных продуктов для лечения дисбактериозов. Обоснование режимов технологического процесса.
 - Обогащение молочных продуктов природными энтеросорбентами. Роль природных энтеросорбентов в питании человека.
 - Физико-химические и функциональные свойства пищевых волокон. Технологические схемы производства молочных продуктов с использованием пищевых волокон.
 - Общая характеристика радиопротекторов. Технология молочных продуктов с радиопротекторными свойствами.
 - Мясная и рыбная промышленность как источник сырья для получения продуктов функциональной направленности.
 - Основные требования к разработке рецептур и технологии мясных и рыбных продуктов детского питания.
 - Ассортимент и технологические схемы производства консервов для детского и диетического питания (гомогенизированные, пюреобразные крупноизмельченные и паштетообразные), полуфабрикатов, школьных завтраков, колбасных и кулинарных изделий из мяса птицы.
 - Пищевая ценность побочного сырья мясной промышленности как основы для создания рецептур продуктов функционального питания.
 - Использование цельной крови, форменных элементов, плазмы и сыворотки в производство лечебно-профилактических продуктов из крови сельскохозяйственных животных (напитки, желе, продукты, имитирующие шоколадные - полуфабрикаты, пасты, глазури).
 - Принципы создания рецептур мясных продуктов для обеспечения рационального питания различных групп населения.
 - Технология мясных и рыбных продуктов, обогащенных пищевыми волокнами кальцием, железом, йодом.

Процедура выбора темы обучающимся

Тема электронной презентации/доклада избирается студентом из предложенного преподавателем списка. Презентация/доклад подготавливается студентом индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме презентации/доклада. Презентация/доклад относится к категории обзорных.

Общие требования, предъявляемые к подготовке презентации

Требования к содержанию мультимедийной презентации:

- соответствие содержания презентации поставленным дидактическим целям и задачам;
- соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- лаконичность текста на слайде;
- завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);
- объединение семантически связанных информационных элементов в целостно воспринимающиеся группы;
- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;
- расположение информации на слайде (предпочтительно горизонтальное расположение информации, сверху вниз по главной диагонали; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней; желательно форматировать текст по ширине; не допускать «рваных» краев текста);
- наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение;
- информация подана привлекательно, оригинально, обращает на себя внимание обучающихся.

Требования к тексту:

- читаемость текста на фоне слайда презентации (текст отчетливо виден на фоне слайда, использование контрастных цветов для фона и текста);
- кегль шрифта соответствует возрастным особенностям учащихся и должен быть не менее 16 пунктов;
- отношение толщины основных штрихов шрифта к их высоте ориентировочно составляет 1:5; наиболее удобочитаемое отношение размера шрифта к промежуткам между буквами: от 1:0,375 до 1:0,75;
- использование шрифтов без засечек (их легче читать) и не более 3 вариантов шрифта; - длина строки не более 36 знаков;
- расстояние между строками внутри абзаца – 1,5, а между абзацев – 2 интервала;
- подчеркивание используется лишь в гиперссылках.

Требования к дизайну:

- использование единого стиля оформления;
- соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) содержанию презентации;
- использование для фона слайда психологически комфортного тона;
- фон должен являться элементом заднего (второго) плана: выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее;
- использование не более трех цветов на одном слайде (один для фона, второй для заголовков, третий для текста);
- соответствие шаблона представляемой теме (в некоторых случаях может быть нейтральным);
- целесообразность использования анимационных эффектов.

Форма титульного листа презентации представлена в приложении 1. Шаблон оформления презентации размещен в методическом кабинете обучающегося.

При аттестации студента по итогам его работы над презентацией/докладом, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации/доклада, критерии оценки содержания презентации/доклада, критерии оценки оформления презентации/доклада, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания презентации/доклада:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании презентации/доклада.

2 Критерии оценки оформления презентации/доклада:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения;
- качество создания слайдов.

3. Критерии оценки качества подготовки презентации/доклада:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения презентации/доклада, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении презентации/доклада, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки презентации/доклада;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом в форме электронной презентации;
- способность грамотно отвечать на вопросы;

Шкала и критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит различные методы, классификации, грамотно и четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад (сообщение) и презентация;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

Оценка по презентации/докладу расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Функциональный пищевой продукт
2. Группы функциональных продуктов в России
3. Цель использования функциональных продуктов питания
4. Функциональные ингредиенты, используемые в настоящее время
5. Законы, регламентирующие разработку, применение и безопасность функциональных и специализированных продуктов питания.
6. Основные критерии выбора пищевых ингредиентов для функциональных и специализированных продуктов питания
7. Факторы, определяющие классификацию функциональных продуктов питания
8. Развитие производства функциональных и специализированных продуктов питания в России.
9. Этапы проектирования новых пищевых продуктов. Основные направления создания новых пищевых продуктов.
10. Основные принципы витаминизации продуктов.
11. Моделирование фосфолипидных продуктов функционального назначения
12. Технологии введения пищевых функциональных ингредиентов
13. Основные принципы обогащения функциональных продуктов питания недостающими нутриентами
14. Основные направления использования функциональных продуктов питания
15. Классификация продуктов функционального и специализированного питания.
16. Технология производства функциональных и специализированных продуктов из вторичных сырьевых ресурсов.
17. Принципы и этапы создания функциональных продуктов питания. Схема разработки функциональных продуктов питания.
18. Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального и специализированного питания.
19. Требования к экологической безопасности продуктов функционального и специализированного питания
20. Сбалансированное питание, суть сбалансированного питания, баланс компонентов питания.
21. Рациональное питание, суть рационального питания.
22. Основные законы рационального питания.
23. Основы профилактики профессиональных заболеваний
24. Процесс детоксикации метаболитов и экзо- и эндогенных субстратов пробиотиками.
25. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потери витаминов, ненасыщенных жирных кислот, пептидов, аминокислот, минеральных веществ и других функциональных пищевых ингредиентов.
26. Пути удовлетворения пожилых людей в пищевых веществах.
27. Технологии продуктов для пожилых людей, учитывающие возрастные особенности стареющего организма.
28. Технологии напитков из дикорастущего сырья.
29. Лечебные кондитерские изделия.
30. Технологии продуктов для спортсменов, их особенности.
31. Энергетическая ценность и качественный состав пищи.
32. Основные продукты питания для спортсменов.
33. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности.
34. Дневной рацион спортсмена. Режим питания.
35. Питание спортсменов во время и после соревнований.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Биологически активные добавки нельзя использовать в следующем качестве
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
в качестве дополнительного источника витаминов;
в качестве дополнительного источника микроэлементов;
в качестве дополнительного источника пищевых волокон;
+ в качестве заменителя пищевых продуктов;+
+ в качестве основного лекарственного препарата.+
2. В каких случаях противопоказано применение парафармацевтиков?
в качестве вспомогательной терапии заболеваний;
+ в качестве основной терапии различных заболеваний;+
с целью профилактики заболеваний;
с целью регуляции микробиоценоза ЖКТ.
3. В какой стране впервые были разработаны и применены функциональные продукты питания?
в Канаде;
в России;
в США;
+ в Японии.+
4. В какой форме не может производиться функциональный продукт?
в виде напитков;
в виде обычных пищевых продуктов;
в виде специализированных батончиков;
+ в таблетированной форме или в виде порошков.+
5. В ходе производства функциональных продуктов питания на сколько допустимо добавлять в состав продукта красители, эмульгаторы, усилители вкуса
возможно использовать без ограничения для улучшения органолептических свойств продукта;
могут быть использованы в количестве не более 1%;
могут быть использованы в количестве не более 10%;
могут быть использованы в количестве не более 5%;
+ не могут быть использованы.+
6. В чем отличие биологически активных добавок к пище от продуктов питания?
выпускаются только в жидком виде;
+ имеют соответствующую дозировку, указанную в инструкции;+
имеют соответствующую маркировку на упаковке;
имеют таблетированную форму выпуска;
не имеют срока годности.
7. Дефицит йода чаще регистрируется в следующем регионе
в Дальневосточном регионе;
в Приволжском регионе;
в Северо-Кавказском регионе;
в Центральном регионе;
+ повсеместно.+
8. Для детей старше 3 лет суточная доза витаминов А, D, минеральных веществ (селен, медь, цинк, йод, железо), относящихся к биологически активным добавкам, не должна превышать
10%;
+ 100%;+
200%;
50%.
9. Для детей старше 3 лет суточная доза водорастворимых витаминов, относящихся к биологически активным добавкам, не должна превышать
10%;
100%;

+ 200%;+
50%.

10. Законодательная база, регламентирующая требования к производству и составу биологически активных добавок к пище на территории РФ
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

Закон о защите прав потребителей;
Приказ Минздрава РФ от 05.08.2003 N 330;
+ СанПиН 2.3.2.1290-03;+
+ Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»;+
Федеральный закон № 323.

11. Какие вещества можно отнести к биологически активным добавкам к пище?

искусственно синтезированные лекарственные препараты;
+ концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ;+
лекарственные препараты животного или растительного происхождения;
специализированные продукты питания;
функциональные продукты питания.

12. Какие продукты из нижеперечисленных являются функциональными?

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ йодированная соль;+
кисло-молочные продукты;
крупы;
+ обогащенные хлебобулочные изделия;+
соки пакетированные.

13. Какими из нижеперечисленных характеристик должен обладать диетический продукт?

должен быть обогащен витаминами;
должен быть обогащен макро- и микроэлементами;
должен обладать лечебными свойствами;
должен содержать живые микроорганизмы;
+ должны предупреждать прогрессирование и обострение заболевания.+

14. Какими из нижеперечисленных характеристик должен обладать лечебно-профилактический продукт?

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

должен быть обогащен витаминами;
должен быть обогащен макро- и микроэлементами;
+ должен нейтрализовать вредные вещества, способствуют их быстрейшему выведению из организма;+
+ должен улучшать функцию пораженного органа;+
должны предупреждать прогрессирование и обострение заболевания.

15. Какими основными свойствами должен обладать функциональный пищевой продукт?

+ безопасность и доказанная эффективность в клинических исследованиях;+
высокие органолептические свойства;
должен иметь вид таблетированной формы;
должен содержать 80-100% функционального ингредиента.

16. Какой документ регламентирует коррекцию витаминно–минеральной недостаточности у детей различных групп?

Национальная программа по вскармливанию детей первого года жизни в России;
Национальная программа по вскармливанию детей раннего возраста в России;
+ Национальная программа по оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России;+
СанПиН 2.3.2.1290-03;
Федеральный закон № 323.

17. Наиболее распространенные нарушения питания у населения РФ

избыточное потребление белка, недостаточное потребление жиров;
недостаточное потребление белка и избыточное потребление макро- и микронутриентов;

+ недостаточное потребление белка и пищевых волокон, повышенное потребление животных жиров и рафинированных продуктов;+
повышенное потребление ПНЖК, макро- и микронутриентов;
повышенное потребление витаминов и пищевых волокон.

18. Область применения нутрицевтиков

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

в качестве вспомогательной терапии алиментарно-зависимых заболеваний;
в качестве вспомогательной терапии различных заболеваний в период обострения;
в качестве замены ряда пищевых продуктов;
+ с целью профилактики заболеваний у здорового человека;+
+ с целью улучшения пищевого статуса у здорового человека.+

19. Основные критерии отличия биологически активных добавок от лекарственных препаратов

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

имеют инструкцию по применению;
имеют соответствующую дозировку;
+ используются с целью обогащения рациона;+
+ не проявляют фармакологического эффекта;+
продаются только при наличии рецепта.

20. При производстве пищевой продукции для детского питания запрещено использование следующих веществ

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

аскорбиновой кислоты;
+ бензойной кислоты и ее солей;+
натуральных пищевых ароматизаторов;
натуральных пищевых красителей;
+ подсластителей.+

21. При производстве пищевой продукции для детского питания с целью придания специфического аромата и вкуса разрешено использовать следующие добавки

ограничений по ароматизаторам и вкусовым добавкам нет;
пищевые ароматизаторы искусственного происхождения, разрешенные к применению у детей и взрослых на территории РФ;
только минеральные кислоты;
+ только натуральные пищевые ароматизаторы;+
усилители вкуса.

22. С какими нежелательными рисками возможно столкнуться при использовании биологически активных добавок к пище?

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ недостаточная изученность действия;+
+ непредсказуемое взаимодействие с лекарственными средствами;+
+ появление биологически активных добавок с неподтвержденной эффективностью;+
абстинентного синдрома при отмене;
финансовые риски.

23. С какой целью применяют функциональные продукты?

в качестве диетического продукта;
в качестве продуктов для детского питания;
в качестве продуктов лечебного питания;
+ для поддержания нормальной функциональной активности органов и систем и уменьшения факторов риска алиментарно-зависимых заболеваний.+

24. Сколько видов функциональных ингредиентов выделяют (по Поттеру)?

10 видов;
11 видов;
3 вида;
5 видов;
+ 7 видов.+

25. Сколько групп включает в себя классификация биологически активных добавок?

- + 2 группы (нутрицевтики и парафармацевтики);+
- 3 группы (витамины, витаминоподобные вещества и минералы);
- 4 группы (нутрицевтики, парафармацевтики, витамины и минералы);
- 5 групп (нутрицевтики, парафармацевтики, витамины, минералы, фитопрепараты).

26. Содержание в суточной дозе БАД биологически активных веществ, полученных из растений и (или) их экстрактов, должно быть в следующих пределах

- + 10-50%;+
- 50-100%;
- > 100%;
- до 10%.

27. Суточная доза витаминов и минеральных веществ для детей от 1,5 до 3 лет не должна превышать физиологическую потребность

- 10%;
- 30%;
- + 50%;+
- 80%.

28. Функциональные пищевые продукты применяют в питании детей старше 3-х лет;

- + здоровых людей разных возрастных групп;+
- пациентов в постоперационном периоде;
- пациентов онкологического профиля;
- пациентов пожилого и старческого возраста.

29. Функциональными пищевыми ингредиентами могут быть следующие вещества
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- биологически активные добавки;
- + живые микроорганизмы;+
- + комплекс веществ биологического происхождения;+
- комплекс искусственно синтезированных веществ;
- лекарственные препараты.

30. Что необходимо предпринимать по отношению к витаминно-минеральным комплексам, содержащим дозы, превышающие разрешенные для биологически активных добавок?

- + должны быть зарегистрированы как лекарственные препараты;+
- должны обладать специальной этикеткой;
- подлежат свободной продаже только в аптечной сети;
- продаются в аптеке только при наличии рецепта;
- снимают с производства.

31 Адаптированная смесь-это

- + пищевой продукт в жидкой или порошкообразной форме, максимально приближенный по составу и свойству к женскому молоку;
- пищевой продукт в жидкой или порошкообразной форме, изготовленный на основе коровьего молока, молока других сельскохозяйственных животных;
- пищевой продукт в жидкой или порошкообразной форме, белков сои, максимально приближенный по химическому составу и свойствам к женскому молоку;
- пищевой продукт, соответствующий физиологическим потребностям детей различных возрастных групп

32 Адекватный уровень потребления - это:

- уровень суточного потребления растительного и животного белка, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных величин;
- +: уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных величин;
- уровень потребления, соответствующий физиологическим потребностям детей различных возрастных групп;
- уровень потребления пищевых продуктов, согласно энергетической ценности суточного рациона, определенной экспериментально.

33 Заменитель молочного продукта - это:

альтернативный продукт, изготовленный только из белков животного происхождения по технологии молочных продуктов;

молочный продукт, изготовленный с частичным использованием молока сельскохозяйственных животных по технологии молочных продуктов; ;

+: альтернативный продукт, изготовленный из немолочных ингредиентов по технологии молочных продуктов; альтернативный продукт, изготовленный только из растительных белков специального изготовления по технологии молочных продуктов.

34 Мясной (мясосодержащий) продукт детского питания- это:

+: специализированный мясной (мясосодержащий) продукт, предназначенный для питания детей различных возрастных групп

специализированный мясной (мясосодержащий) продукт, предназначенный для питания детей только от 5 месяцев до 3 лет;

специализированный мясной (мясосодержащий) продукт, предназначенный для питания детей только в возрасте от 3 лет до 14 лет;

специализированный мясной (мясосодержащий) продукт для детей, содержащий ингредиенты функционального назначения.

35 При производстве питания для детей дошкольного и школьного возраста допускается использование свинины жилованной колбасной:

+: с массовой долей соединительной и жировой ткани не более 60%;

с массовой долей соединительной и жировой ткани от 35 до 70 %;

с массовой долей соединительной и жировой ткани не более 50%;

использование свинины в детском питании не допускается;

35 Содержание мясных ингредиентов в мясных консервах для питания детей раннего возраста составляет:

свыше 50%;

не менее 60%;

+: не менее 40%;

не более 40%;

36 Содержание мясных ингредиентов в мясорастительных консервах для питания детей раннего возраста составляет:

+:от 18 до 40%;

не более 18%;

от 25 до 50%;

менее 18%;

37 Содержание мясных ингредиентов в растительно-мясных консервах для детского питания составляет:

свыше 10 до 40 %;

+: свыше 5 до 18 %;

свыше 15 до 50 %;

свыше 20 до 60 %;

38 При производстве детского питания для детей раннего возраста не используются следующие виды сырья:

говядина третьей и четвертой категории;

говядина жилованная первой и второй категории с массовой долей жировой ткани выше 9%;

говядина жилованная колбасная с массовой долей соединительной ткани свыше 12%;

говяжье котлетное мясо с массовой долей соединительной и жировой ткани свыше 20%;

+: все ответы верны.

39 Гомогенизированный мясной (мясосодержащий) продукт детского питания -это:

+: мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 0,2 мм;

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 0,3 мм;

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе от 0,2 до 0,5 мм;

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 0,5 мм;

40 Пюреобразный мясной (мясосодержащий) продукт детского питания -это:

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 2,0 мм;

+ мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 1,5 мм;

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе от 1,5 до 2,0 мм;

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 2,5 мм;

41 Крупноизмельченный мясной (мясосодержащий) продукт детского питания -это:

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 5,0 мм;

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе от 3,0 до 5,0 мм;

мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 2,5 мм;

+ мясной (мясосодержащий) продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 3,0 мм;

42 Кусковые мясные консервы детского питания это:

+ консервы в виде кусков массой от 5 до 20 г;

консервы в виде кусков массой свыше 20 г;

консервы в виде кусков массой от 50 г;

измельченные на куски соответственно массой от 20- 30 г.

43 Для изготовления мясных и мясосодержащих продуктов детского питания допускается использовать свинину, полученную от животных:

+ 1, 2 категории упитанности;

1,2, 3 категории упитанности;

только 1 категорию упитанности;

допускаются все категории упитанности.

44 Мясные (мясосодержащие) колбаски детского питания:

+ предназначены для питания детей старше 1,5 лет.;

предназначены для питания детей от 6 месяцев до 1,5 лет.;

предназначенный для питания детей старше 3 лет. ;

предназначены только для питания детей школьного возраста.

45. Добавки, используемые в производстве специализированных продуктов:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+ молочные белки

+ яичные белки

+ гидролизаты белковые

пюре банановое

косточки виноградные

46. Основные функциональные ингредиенты, используемые в биотехнологии продуктов профилактического и леченого назначения:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Молочнокислые стрептококки

+ Пробиотики – ацидофилина

Болгарская палочка

+ Бифидобактерии

47. Вещества-иммуномодуляторы, используемые в технологии продуктов для спортивного питания:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Картошка

Капуста

+ Мед

+ Маточное молочко

+ Цветочная пыльца

48. Вещества, используемые в качестве адаптогенов в продуктах спортивного питания:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- Капуста
- Свекла
- + Левзея
- + Женьшень
- + Пантокрин
- Тюльпаны
- + Родиола розовая

49. Вещества, являющиеся функциональными ингредиентами:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + Полиненасыщенные жирные кислоты
- Любые жирные кислоты
- + Антиоксиданты
- Витамины
- Калий
- Натрий
- Сера

50. Вещества, являющиеся пребиотиками:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + пищевые волокна
- + пектин
- + хитозан
- + фибрегам
- бифидобактерии
- дрожжи

51. Аминокислоты являющиеся незаменимыми:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + лейцин
- + изолейцин
- + валин
- аргининовая кислота
- глутаминовая кислота
- + лизин

52. Основные элементы продуктов для геродиетического питания, это:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + белки, в том числе незаменимые аминокислоты
- + полиненасыщенные жирные кислоты, в том числе линолевая, линоленовая
- + минеральные вещества кальций, фосфор, магний, железо, селен
- + витамины-антиоксиданты С, А, Е
- пищевые волокна
- любые жирные кислоты

53. Сывороточно-белковые концентраты в производстве обогащенных, функциональных и специализированных продуктов применяются для:

- понижения биологической ценности продуктов
- + повышения биологической ценности продуктов
- повышения сухих веществ продукта

54. Мультиферментный комплекс – это:

- комплекс ферментных белков, выделяемый из клетки путем экстракции и осаждения
- комплекс ферментов клеточной мембраны
- комплекс экзо- и эндопротеаз
- + комплекс ферментов, катализирующих синтез первичного или вторичного метаболита

55. Последовательность стадий биотехнологического процесса:

- обработка целевого продукта, обработка сырья, ферментация и биотрансформация
- биотрансформация, ферментация, обработка сырья и целевого продукта

+ исходная обработка сырья, ферментация, биотрансформация, конечная обработка целевого продукта

56. Основные критерии выбора функциональных ингредиентов:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

высокие органолептические показатели;

+ оптимальная стоимость

+ простая технология внесения

продление сроков хранения

57. Отличие функциональных продуктов питания от лечебно-оздоровительных:

функциональные продукты питания имеют низкую пищевую ценность;

функциональные продукты предназначены для систематического употребления в рационе здорового человека;

+ отличия между терминами нет.

58. Продукты, обладающие лечебными и лечебно-профилактическими свойствами при атеросклерозе:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+ морские водоросли

+ молоко и кисломолочные продукты

крепкие спиртные напитки

мясо и мясные продукты

+ продукты с повышенным содержанием пищевых волокон

59. Кисломолочные продукты липотропной направленности:

+ продукты на основе белково-углеводного сырья

масложировые продукты

продукты на основе цельного молока и сливок

молочно-растительные продукты

60. Продукты, предназначенные для энтерального питания - это.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

энпиты

61. В диетическом и лечебном питании НЕ используются следующие виды жиров:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

сливочное масло

топленое масло

+ кулинарный жир

соевое масло

+ маргарин

рапсовое масло

62. Препараты, сочетающие пребиотики и пробиотики для усиления их полезного действия на микробиоту – это:

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

синбиотики

63. Многофункциональный геродиетический продукт «Здоровье» -

+ продукт с повышенным содержанием белка, пищевых волокон, минеральных веществ и витаминов

продукт с повышенным содержанием жира и пищевых волокон

продукт с повышенным содержанием белка и витаминов

продукт с повышенным содержанием минеральных веществ и витаминов

64. Продукты, произведенные с использованием культуры «Геросан»:

+ нормализуют состав полезной микрофлоры кишечника

способствуют профилактике атеросклероза

нормализуют деятельность центральной нервной системы

способствуют снижению сахара в крови

65. В состав геродиетического продукта на молочной основе «Лактогеровит» входят:
+ солодовый экстракт, витамины С, Е, В₁₂, пантотенат кальция, пиридоксин, рутин, соли щелочных металлов, цинк, магний
бифидобактерии, витамины группы В, пиридоксин, макро- и микроэлементы
пантотенат кальция, пиридоксин, рутин, соли щелочных металлов, цинк
мезофильные молочнокислые микроорганизмы, витамины С и Е, соли щелочных металлов

66. Кисломолочный продукт «Бифилонг» способствует:
+ профилактике диареи
улучшению функций центральной нервной системы
профилактике сахарного диабета
профилактике атеросклероза

67. Причины развития болезней цивилизации
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
потребление в пищу белков, жиров, углеводов в соотношении 1:1:4
+ резкое увеличение употребления в пищу рафинированных продуктов
+ уменьшение поступления в организм молочнокислых бактерий
+ изменение состава и соотношения употребляемых в пищу компонентов, участвующих в обеспечении организма пластическими и регуляторными соединениями
+ потери необходимых пищевых ингредиентов в процессе приготовления пищи
употребление в пищу витаминов и минеральных веществ согласно формуле сбалансированного питания

68. Собственное пищеварение...
+ осуществляется ферментами, синтезированными данным макроорганизмом, его железами, эпителиальными клетками — ферментами слюны, желудочного и поджелудочного соков, эпителия тонкой кишки.
Осуществляется за счет экзогенных гидролаз, которые вводятся в организм в составе принимаемой пищи. (это гидролиз питательных веществ за счет ферментов, синтезированных симбионтами макроорганизма — бактериями и простейшими пищеварительного тракта.

69. Симбионтное пищеварение...
осуществляется ферментами, синтезированными данным макроорганизмом, его железами, эпителиальными клетками — ферментами слюны, желудочного и поджелудочного соков, эпителия тонкой кишки. (осуществляется за счет экзогенных гидролаз, которые вводятся в организм в составе принимаемой пищи.
+ это гидролиз питательных веществ за счет ферментов, синтезированных симбионтами макроорганизма — бактериями и простейшими пищеварительного тракта.

70. Возрастные патологии
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ПЯТИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
+ атеросклероз
+ сахарный диабет
+ ожирение
+ гипертония
+ онкология
нутриентная неадекватность
тромбоз

Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Назначение и перспективы биологически активных пищевых добавок и функциональных пищевых продуктов»

1. Назначение и перспективы биологически активных пищевых добавок и функциональных пищевых продуктов.

2. Выбор пищевых добавок
3. . Безопасность пищевых добавок

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
« Основные виды гидроколлоидов, применяемых в технологиях функциональных продуктов питания, их назначения и свойства»

1. Факторы, влияющие на поведение гидроколлоидов в водных системах
2. Функции гидроколлоидов в технологии функциональных продуктов на основе растительного сырья
3. Функции гидроколлоидов в технологии функциональных продуктов на основе животного

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Пищевые биодобавки, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов производства функциональных продуктов»

1. Регуляторы кислотности (регуляторы pH пищевых систем);
2. Пеногасители и антивспенивающие агенты
3. Катализаторы гидролиза и инверсии вещества, облегчающие фильтрование;
4. Экстрагенты;
5. Средства для капсулирования;
6. Средства для таблетирования;
7. Средства для снятия кожицы с плодов;
8. Пропелленты

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Синергизм комплексных пищевых добавок»

1. Стабилизирующих комплексов на основе каррагинанов, крахмалов, различных камедей
2. Хлебопекарные улучшители
3. Комплексные пищевые добавок для мороженого
4. Комплексные подсластители

Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технология молочно-растительных продуктов с использованием белкового сырья»

1. Химический состав и биологические особенности соевых бобов.
2. Соевое молоко, молочно-растительные продукты, сухие молочные консервы.
3. Технологические схемы и режимы производства.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технология специализированных пектиносодержащих продуктов питания»

1. Классификация специализированных пектиносодержащих напитков. Особенности технологии производства.
2. Технология получения пектиносодержащих консервов на основе плодоовощного сырья для специализированного питания.
3. Технология пектиносодержащих пищекокцентратов

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технология низкохолестериновых молочных продуктов с регулируемым жирнокислотным составом»

1. Медико-биологические аспекты производства молочных продуктов с регулируемым жирнокислотным составом

2. Подходы к оценке качества жирового состава продуктов функциональной направленности
3. Биотехнологические аспекты производства низкохолестериновых продуктов профилактического назначения

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Технология производства мясных и рыбных продуктов детского и диетического питания»

1. Основные требования к разработке рецептур и технологии мясных и рыбных продуктов детского питания
2. Ассортимент и технологические схемы производства консервов для детского и диетического питания (гомогенизированные, пюреобразные, крупноизмельченные и паштетообразные), полуфабрикатов, школьных завтраков, колбасных и кулинарных изделий из мяса птицы.
3. Требования к качеству готовой продукции.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Обогащенные микро- и макронутриентами мясные и рыбные продукты функциональной направленности»

1. Принципы создания рецептур мясных продуктов для обеспечения рационального питания различных групп населения.
2. Технология мясных и рыбных продуктов, обогащенных пищевыми волокнами кальцием, железом, йодом и др.
3. Способы обогащения мясopодуlтов полиненасыщенными жирными кислотами.
4. Характеристика про- и пребиотиков и их использование в технологии мясных и рыбных продуктов.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
б) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежный контроль по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения

Тема 3. Изучение ассортимента и основных характеристик парафармацевтиков, нутрицевтиков, метабиотиков

1. Нутрицевтики и «фармацевтики»

2. Нутрицевтики и специальные продукты
3. Основные отличия БАД-парафармацевтики от лекарств
4. Процесс производства комплексного метабиотика и постбиотиков

Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения

Тема 1 Технология узкоспециализированных продуктов питания для профилактики и лечения заболеваний

1. Продукты питания с гепатопротекторными свойствами
2. Продукты питания с иммуномодулирующими свойствами
3. Продукты питания с антиаллергенными свойствами
4. Продукты питания с дисбиотическими свойствами
5. Продукты питания с антидиабетическими свойствами

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и выступил с докладом на занятии.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и не проявил желание выступить с докладом на занятии.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1 семестр

Часть 1. Функции и перспективы пищевых добавок в производстве пищевых продуктов функционального, специализированного и персонализированного назначения

1. Проблемы питания современного человека. Причины. Современные пути решения.
2. Пищевой статус населения России. Проблемы, пути решения.
3. Политика в области питания. Анализ изменений последнего времени.
4. Оптимизация питания. Способы решения, их характеристика.
5. Сравнительная характеристика видов питания.
6. Характеристика важнейших протеиновых (стандартных) аминокислот.
7. Углеводы. Классификация, строение, применение в специализированном питании.
8. Пищевые волокна. Классификация, строение, применение в специализированном питании.
9. Липиды (жиры). Классификация, строение, применение в специализированном питании.
10. Витамины. Классификация, строение, применение в специализированном питании.
11. Безопасный уровень потребления микроэлементов в сутки. Примеры. Нарушения, влияние на организм.
12. Значение БАД в коррективке питания и здоровья населения.
13. Качественный состав БАД. Характеристика. Примеры.
14. Количественный состав БАД. Характеристика. Примеры.
15. Нутрицевтики. Характеристика, примеры, влияние на организм.
16. Парафармацевтики. Характеристика, примеры, влияние на организм.
17. Пробиотики. Характеристика, примеры, влияние на организм.
18. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
19. Комплексные пищевые добавки
20. Понятие «пищевые добавки» и их назначение.
21. Классификация пищевых добавок.
22. Кодификация пищевых добавок по функциональным группам.
23. Безопасность применения пищевых добавок и факторы ее обуславливающие.
24. Требования безопасности к пищевым добавкам и документы ее регламентирующие.
25. Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов.
26. Понятия ароматизаторы и вкусоароматические вещества, основные отличия.
27. Классификация ароматизаторов и вкусоароматических веществ.
28. Экстракты, эфирные масла, усилители и модификаторы вкуса. Понятия, отличия, назначения.
29. Определение и назначение эмульгаторов, пенообразователей, стабилизаторов пены.

30. Основные физико-химические и технологические свойства ПАВ.
31. Сущность и назначение химической модификации натуральных эмульгаторов.
32. Основные виды эмульгаторов, применяемых в пищевой промышленности.
33. Гидроколлоиды. Понятие и классификация.
34. Функции гидроколлоидов в технологии молочных продуктов
35. Основные виды гидроколлоидов, применяемых в технологиях продуктов питания, их назначения и свойства.
36. Факторы, влияющие на поведение гидроколлоидов в водных системах.
37. Понятие и применение консервантов в технологиях молочных продуктов.
38. Определение и назначение антиоксидантов.
39. Основные виды консервантов, используемых в молочной промышленности. Принцип действия, применение антиокислителей.
40. Отличия сахарозаменителей от подсластителей, их назначение.
41. Основные представители интенсивных подсластителей.
42. Способы применения и дозировки внесения подсластителей при производстве пищевых продуктов.
43. Эффект синергизма пищевых добавок.
44. Пищевые добавки, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов
45. Биологически активные добавки, улучшающие функционирование желудочно-кишечного тракта.
46. Биологически активные добавки, улучшающие функционирование печени, желчного пузыря, поджелудочной железы.
47. Биологически активные добавки, используемые для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.
48. Биологически активные добавки, используемые для снижения аппетита и потери массы тела.
49. Биологически активные добавки, улучшающие функционирование головного мозга, мозговое кровообращение, память.
50. Биологически активные добавки, улучшающие функции эндокринной системы и обмена веществ.
51. Биологически активные добавки, геронтологического действия.
52. Технологические аспекты применения пищевых волокон.
53. Простые сахара, сахарозаменители и подсластители как биологически активные добавки

2 семестр

Часть 2. Продукты функционального, специализированного, профилактического назначения

1. Состояние и перспективы развития производства функциональных хлебобулочных изделий
2. Состояние и перспективы развития производства функциональных молочных продуктов
3. Состояние и перспективы развития производств функциональных жировых продуктов
4. Состояние и перспективы развития производства функциональных безалкогольных напитков
5. Разработка продуктов специального назначения: системный подход.
6. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон.
7. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов.
8. Функциональные хлебобулочные изделия, обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.
9. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пробиотиков.
10. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пребиотиков.
11. Состояние и перспективы развития производства функциональных напитков.
12. Характеристика и технологические особенности производства некоторых видов соковой продукции.
13. Функциональные напитки, обогащенные пищевыми волокнами.
14. Функциональные напитки, обогащенные витаминами.
15. Функциональные напитки, обогащенные минеральными веществами.
16. Функциональные напитки, обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.
17. Функциональные напитки, обогащенные пробиотиками и пребиотиками.
18. Состояние и перспективы развития производства функциональных молочных продуктов.
19. Особенности обогащения молочных продуктов.
20. Функциональные молочные продукты, обогащенные пищевыми волокнами.
21. Функциональные молочные продукты, обогащенные витаминами.
22. Функциональные молочные продукты, обогащенные минеральными веществами.
23. Функциональные молочные продукты, обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.

24. Функциональные молочные продукты с использованием пробиотических культур.
25. Функциональные молочные продукты, обогащенные пребиотиками.
26. Состояние и перспективы развития производства функциональных масложировых продуктов.
27. Основные этапы создания функциональных масложировых продуктов.
28. Функциональные масложировые продукты, обогащенные пищевыми волокнами.
29. Функциональные масложировые продукты, обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.
30. Функциональные масложировые продукты, обогащенные витаминами.
31. Функциональные масложировые продукты, обогащенные минеральными веществами.
32. Функциональные масложировые продукты, обогащенные пробиотиками и пребиотиками
33. Разработка продуктов специального назначения: инновационный подход.
34. Общие требования к оценке качества и безопасности продуктов специального назначения.
35. Идентификация продуктов специального назначения.
36. Порядок проведения экспертизы продуктов специального назначения.
37. Оценка профилактической эффективности продуктов специального назначения.
38. Физиологическая перестройка метаболизма беременных и кормящих женщин.
39. Потребность в энергии и пищевых веществах при беременности.
40. Потребность в энергии и пищевых веществах при лактации.
41. Специализированные продукты для диетического и лечебного питания беременных женщин: особенности технологии.
42. Специализированные продукты для диетического и лечебного питания беременных женщин: ассортимент.
43. Геродиетические продукты на основе зернового сырья.
44. Геродиетические продукты на основе мясного и рыбного сырья.
45. Технология напитков для спортивного питания.
46. Технологические разработки продуктов космического питания.
47. Продукты питания для больных диабетом. Особенности технологии.
48. Продукты с пониженным содержанием поваренной соли или без нее.
49. Продукты с высокой пищевой ценностью.
50. Консервы для диетического и профилактического питания взрослых.
51. Проблемы избыточной массы тела и ожирения, продукты для коррекции массы тела.
52. Особенности разработки и оценки качества обогащенных продуктов.
53. Лечебно-профилактические и диетические продукты, обогащенные витаминами.
54. Лечебно-профилактические и диетические продукты, обогащенные минеральными веществами.
55. Продукты для больных целиакией. Ассортимент, особенности производства.
56. Продукты питания специального назначения для коррекции техногенных воздействий на организм.
57. Безлактозные молочные продукты. Ассортимент, особенности производства.
58. Моделирование рецептурного состава и технология производства хлебобулочных изделий с использованием овощных добавок
59. Оптимизация рецептурного состава и технология производства хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного сырья
60. Технология бисквитных полуфабрикатов с функциональными добавками
61. Технология песочных полуфабрикатов, обогащенных пищевыми волокнами
62. Моделирование рецептурного состава и технология производства мясных рубленых изделий повышенной пищевой ценности
63. Технология производства мясных рубленых изделий с повышенным содержанием пищевых волокон
64. Разработка рецептур изделий из рыбной котлетной массы повышенной биологической ценности
65. Разработка рецептур и технологии кондитерских кремов пониженной калорийности

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии

БИЛЕТ №1

по дисциплине
«Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения»

1. Проблемы питания современного человека. Причины. Современные пути решения.
2. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности
3. Нутрицевтики. Характеристика, примеры, влияние на организм.

БИЛЕТ №2
по дисциплине
«Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения»

1. Пищевой статус населения России. Проблемы, пути решения
2. Государственный контроль за производством и реализацией БАД.
3. Парафармацевтики. Характеристика, примеры, влияние на организм

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена

Наименование элемента	Значение элемента
Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина
Основные условия допуска студента к экзамену:	Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Экзаменатор	Чернопольская Наталья Леонидовна, д-р техн. наук, доцент
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемого деканом факультета
Форма проведения экзамена	Устная
Время подготовки ответа на вопросы	60 мин.

Информация о сроках, форме проведения экзамена по дисциплине, а также, сведения о системе оценки знаний, доводятся до обучающихся преподавателем на одном из первых занятий. Преподаватель обязан провести все мероприятия по предусмотренным рабочим учебным планом и своим индивидуальным планом, в точном соответствии с расписанием занятий на семестр. По каждой дисциплине, выносимой на экзаменационную сессию, проводятся консультации не позднее дня, предшествующего экзамену.

По представлению деканатов факультетов учебный отдел университета согласовывает, а проректор по учебной работе утверждает расписание экзаменационной сессии.

Преподавателю, принимающему экзамен, запрещается самостоятельно изменять дату, время и место его проведения без согласования с администрацией университета.

Данное согласование должно быть оформлено служебной запиской с визой проректора по образовательной деятельности или ректора. В случае изменения хотя бы одной позиции в расписании экзаменационной сессии (дата, время и место проведения) деканат факультета обязан сообщить об этом в учебный отдел университета. Довести сведения до обучающихся и внести коррективы в расписание на информационной доске своего учебного подразделения. При явке на экзамены обучающиеся обязаны иметь при себе оформленную зачетную книжку.

Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения администратора университета не допускается. Выдача на дом аудиторных экзаменационных заданий не разрешается. Каждый обучающийся должен быть обеспечен отдельным рабочим местом. Вопросы экзаменационных заданий должны иметь индивидуальный характер. При проведении экзаменов могут быть использованы технические средства и наглядные пособия (плакаты, макеты, натуральные образцы и т.д.).

Возможность использования на экзамене справочной литературы, материалов, компьютеров и электронных записных книжек преподавателем, и доводится до обучающихся на консультации.

Использование средств связи на экзамене запрещено. За нарушение порядка проведения экзамена (зачета) обучающийся может быть удален с экзамена с проставлением в ведомость

неудовлетворительной оценки («не зачтено»). Сдача экзамена фиксируется в зачетно-экзаменационной ведомости и в зачетной книжке обучающегося соответствующей записью «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Для проведения устных экзаменов разрабатывается перечень вопросов экзаменационных билетов, а также дополнительных заданий, которые могут быть предложены обучающимся в качестве дополнительных. Все основные вопросы распределяются по экзаменационным билетам. Перечень вопросов, количество вопросов в билете и их распределение по билетам утверждаются на заседании соответствующей кафедры. Билеты должны быть подписаны экзаменатором и заведующим кафедрой.

Каждому обучающемуся независимо от того, который раз сдается экзамен, должна быть предоставлена возможность случайным образом получить один из экзаменационных билетов.

Структура и содержание дополнительных экзаменационных заданий определяется преподавателем, ответственным за чтение курса. Экзаменационные задания могут быть подготовлены в форме открытых вопросов, тестов и практических заданий, обучающийся, получивший вопросы и задания, письменно выполняет их.

Время, выделяемое на подготовку, должно быть достаточным для того, чтобы дать краткий (неразвернутый), но полный (без пропусков) ответ на все структурные элементы экзаменационного вопроса и задания в процессе устного ответа экзаменуемый делает необходимые комментарии к своим записям и отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы экзаменатора; при устной форме экзамена экзаменатору предоставляется право задавать обучающемуся по программе курса дополнительные вопросы в рамках отведенного для ответа на эк- замене временного норматива. При этом каждый обучающийся в процессе занятий и консультаций должен быть ознакомлен с программой курса, содержанием минимальных требований, которым необходимо удовлетворять для получения положительной оценки по курсу и критериями дифференциации оценки

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета

Наименование элемента	Значение элемента
Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Основные условия	1) Обучающийся выполнил все виды учебной работы

допуска студента к зачету:	(включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине 2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Преподаватель	Чернопольская Наталья Леонидовна, канд. техн. наук, доцент
Время проведения зачета	Дата, время и место проведения зачета определяется преподавателем
Форма проведения зачета	Письменная
Время подготовки ответа на вопросы	60 мин.

1) Обучающийся предъявляет преподавателю совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов.

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и практических занятий)

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента

Зачет выставляется обучающемуся по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По итогам изучения дисциплины, студенты проходят письменный опрос по билетам. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

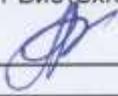
Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Б2.В.03 Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения в составе ОПОП 19.04.01 Биотехнология

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии; протокол № 10 от 18.05.2022 Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент _____	 С.А. Коновалов
б) На заседании методической комиссии по направлению 19.04.01 Биотехнология; протокол № 9 от 24.05.2022 Председатель МКН – 19.04.01, канд. техн. наук, доцент _____	 А.Л. Вебер
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Заведующая лабораторией ООО «МилкОм», канд. техн. наук _____	 Е.Н. Вокорина



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.03 Биотехнология продуктов и
ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения
ОПОП 19.04.01 Биотехнология

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

Форма титульного листа презентации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет
Кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии

Направление – 19.04.01 Биотехнология

Презентация

по дисциплине «Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального,
специализированного и персонализированного назначения»

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.

Результаты проверки презентации

Результаты проверки презентации/доклада преподавателем и собеседования со студентом при его приеме				
Оцениваемая компонента доклада и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
	Она сформирована на уровне			
	высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
а) Соответствие содержания доклада его теме				
б) Полнота и глубина раскрытия темы доклада				
в) Степень самостоятельности студента при подготовке доклада				
г) Степень соблюдения студентом общих требований:				
- к оформлению презентации				
- к оформлению списка источников информации, использованных при подготовке доклада				
д) Уровень понимания студентом отраженного в докладе материала, проявленный при собеседовании				
е) Уровень коммуникативных навыков, продемонстрированный студентом при выступлении				
Доклад принят с оценкой (<i>отлично, хорошо, удовлетворительно</i>)			<i>(Дата)</i>	
<i>Ведущий преподаватель дисциплины</i>	<i>(подпись)</i>		И.О. Фамилия	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 19.04.01 Биотехнология

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			