Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.01.2024 07:47:06
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению
19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОПОП _____ Н.Б. Гаврилова «16» апреля 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ Декан _____ А.А. Гайвас «16» апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов

Направленность «Технология пищевых продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения»

Обеспечивающая преподавание дисциплины продуктов питания и пищевой биотехнологии кафедра -

Внутренние эксперты:

Заведующий методическим отделом УМУ Г.А. Горелкина

Директор НСХБ И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования от 11 августа 2020 г. № 946;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, направленность Технология пищевых продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

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

- является дисциплиной обязательной для изучения[1].

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

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, технологический, организационно-управленческий, проектный, 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: приобретение знаний в области основ высокотехнологичных производств продуктов питания, совершенствовании технологических процессов с учетом современных представлений о здоровом питании, обеспечении высокого качества и направленности продукции, ее безопасности для потребителя и конкурентоспособности.

---

[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.

2.2 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
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом	ИД-1$_{ПК-2.1}$ Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции из сырья животного и растительного происхождения, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий	- приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	-выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий.	-методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов
		ИД-2$_{ПК-2.2}$ Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия	- достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;	- использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических	- методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания

				процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты	
		ИД-3$_{ПК-2.3}$ Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	-опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	- определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	- практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий

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 Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом	ИД-1$_{ПК-2.1}$	Полнота **знаний**	**Знает** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Не знает** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Знает основные** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Знает** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Знает в совершенстве** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование

		Наличие **умений**	**Умеет** выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий	**Не умеет** выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий	**Умеет неуверенно** выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий	**Умеет** выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий	**Умеет самостоятельно** выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**Владеет** методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов	**Не владеет** методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов	**Владеет основными** методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов	**Владеет** методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов	**Владеет в совершенстве** методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов	

	ИД-2$_{ПК-2.2}$	Полнота **знаний**	**Знает** достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;	**Не знает** достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;	**Знает** основные достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;	**Знает** достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;	**Знает** достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование, контрольная работа
		Наличие **умений**	**Умеет** использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты	**Не умеет** использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты	**Умеет неуверенно** использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты	**Умеет** использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты	**Умеет самостоятельно** использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**Владеет** методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания	**Не владеет** методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания	**Владеет основными** методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания	**Владеет** методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания	**Владеет в совершенстве** методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания	

	ИД-3$_{ПК-2.3}$	Полнота **знаний**	**Знает** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Не знает** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Знает основные** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Знает** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Знает развернуто** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование
		Наличие **умений**	**Умеет** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Не умеет** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Умеет неуверенно** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Умеет** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Умеет уверенно** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**Владеет** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Не владеет** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Владеет основными** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Владеет** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Владеет уверенно** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	

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»)		
Б1.О.04 Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом	- знать химический состав сырья и биотехнологические процессы, при его переработке и хранении, при создании продукции с учетом требований качества и безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; - уметь применять биотехнологические основы и процессы в переработки сырья и получения продуктов, для решения проблем в области микробиологии, технологии производства продукции; - владеть полученными научно-исследовательскими результатами для создания новых технологий приемлемых для работы на современном высокотехнологическом оборудовании.	Б1.В.08 Промышленное производство продуктов питания	Б1.В.03 Современные методы и практика анализа качества пищевого сырья и продукции
Б1.О.06 Инновационная деятельность в сфере производства продуктов питания		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	
Б1.В.02 Биотехнологические процессы в производстве продуктов питания нового поколения		Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Б1.В.04 Медико-биологические основы здорового питания
			Б1.В.05 Методология науки о пище
			Б1.В.07 Проектирование и реконструкция пищевых предприятий
			Б1.В.ДВ.02.01 Современные проблемы в науке и производстве
			Б1.В.ДВ.02.02 Состояние и перспективы развития биотехнологии
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

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 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 в __3___ семестре ___2__ курса.

Продолжительность семестра __19 4/6__ недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час		
		семестр, курс*		
		очная	заочная	
		3 семестр	2 курс	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего		**148**	**2**	**28**
- лекции		18	2	4
- практические занятия (включая семинары)		30	x	16
- лабораторные работы		20	x	8
- консультации		80	x	x
2. Внеаудиторная академическая работа		**140**	**34**	**251**
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		x	x	x
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		x	x	x
- электронная презентация		20	x	20
- курсовая работа		30	x	30
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		30	34	131
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		30	x	50
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):*		30	x	20
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		**36**	**x**	**9**
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	**324**	**324**	
	Зачетные единицы	**9**	**9**	

Примечание:
* – ***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		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа					ВАРС			
			всего	лекции	занятия		консультации	всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные					
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	*Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом*	**38**	**18**	**2**	**4**	**2**	**10**	**20**	50	Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2	*Инновационные технологии производства продуктов питания*	**54**	**34**	**4**	**6**	**4**	**20**	**20**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	2.1 *Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания.*	26	16	2	2	2	10	10			
	2.2 *Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов*	28	18	2	4	2	10	10			
3	*Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.*	**42**	**22**	**4**	**4**	**4**	**10**	**20**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	3.1 Высокотехнологичные энергосберегающие технологии	21	11	2	2	2	5	10			
	3.2 Высокотехнологичное оборудование	21	11	2	2	2	5	10			
4	*Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.*	**40**	**20**	**2**	**4**	**4**	**10**	**20**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	4.1 Совершенствование и оптимизация технологий производства продуктов с целью большего сохранения питательных веществ и рационального использования пищевого сырья и энергоресурсов.	40	20	2	4	4	10	20			
5	*Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью*	**38**	**18**	**2**	**4**	**2**	**10**	**20**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

	5.1 Функционально-технологические свойства пищевых веществ.	38	18	2	4	2	10	20		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
6	*Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья*	**38**	**18**	**2**	**4**	**2**	**10**	**20**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	6.1 Инновации в производстве продуктов питания. Использование новых технологических процессов в производстве продуктов питания на основе растительного сырья	38	18	2	4	2	10	20			
7	*Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения*	**38**	**18**	**2**	**4**	**2**	**10**	**20**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	7.1 Инновационные технологии производства продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	38	18	2	4	2	10	20			
	Промежуточная аттестация	**36**	×	×	×	×	x	×	×	Экзамен	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	Итого по дисциплине	**324**	**148**	**18**	**30**	**20**	**80**	**140**	x	x	x
Заочная форма обучения											
1	*Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом*	**30,0**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**30**	50	Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2	*Инновационные технологии производства продуктов питания*	**45,5**	**5,5**	**1,5**	**4**	**x**	**x**	**40**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	2.1 *Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания.*	23,0	3	1	2	x	x	20			
	2.2 *Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов*	22,5	2,5	0,5	2	x	x	20			
3	*Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.*	**44,5**	**4,5**	**0,5**	**2**	**2**	**x**	**40**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	3.1 Высокотехнологичные энергосберегающие технологии	24,5	4,5	0,5	2	2	x	20			
	3.2 Высокотехнологичное оборудование	20,0	x	x	x	x	x	20			
4	*Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.*	**45**	**5**	**1**	**2**	**2**	**x**	**40**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	4.1 Совершенствование и оптимизация технологий производства продуктов с целью большего сохранения питательных веществ и рационального использования пищевого сырья и энергоресурсов.	45	5	1	2	2	x	40			

5	*Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью*	**60**	**5**	**1**	**2**	**2**	**x**	**55**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	5.1 Функционально-технологические свойства пищевых веществ.	60	5	1	2	2	x	55			
6	*Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья*	**43**	**3**	**1**	**2**	**x**	**x**	**40**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	6.1 Инновации в производстве продуктов питания. Использование новых технологических процессов в производстве продуктов питания на основе растительного сырья	43	3	1	2	x	x	40			
7	*Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения*	**47**	**7**	**1**	**4**	**2**	**x**	**40**		Контрольная работа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	7.1 Инновационные технологии производства продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	47	7	1	4	2	x	40			
8	Промежуточная аттестация	**9**	x	x	x	x	x	x	x	Экзамен	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	Итого по дисциплине	**324**	**30**	**6**	**16**	**8**	**x**	**285**	**x**	**x**	**x**

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Применяемые интерактивные формы обучения
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	2	x	-
		1. Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.			
		2. Высокотехнологичное производство продуктов питания, получившее развитие в России.			
		3. Зарубежные технологии производства продуктов питания			
2	2	Тема: Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания.	2	1,0	Лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
		1. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.			
		2. Использование микронизированнных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.			
		3. Классификация и ассортимент продукции. Нормативная документация.			
		4. Характеристика технологических процессов производства продукции по			

		стадиям. 5. Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.			
	3	Тема: Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов. 1. Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи. 2. Сублимационные методы производства продуктов питания. 3. Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции	2	0,5	Лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
3	4	Тема: Высокотехнологичные энергосберегающие технологии 1. Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий 2. Нормативная документация	2	0,5	-
	5	Тема: Высокотехнологичное оборудование 1. Требования к высокотехнологичному оборудованию. 2. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством. 3. Направления совершенствования автоматизированных средств управления.	2	х	Лекция-консультация, разбор конкретных ситуаций
4	6	Тема: Совершенствование и оптимизация технологий производства продуктов с целью большего сохранения питательных веществ и рационального использования пищевого сырья и энергоресурсов 1. Контроль степени достижения целей и выполнения задач в части логистических процессов на предприятии, установление и определение приоритетов в области управления процессами продаж. 2. Анализ и оценка информации, процессов, деятельности, идентификация проблемы при управлении производственными и логистическими процессами.	2	1	-
5	7	Тема: Функционально-технологические свойства пищевых веществ. 1. Характеристика технологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства. 2. Оценка эффективности затрат на реализацию производственного процесса по установленным критериям, установление и определение приоритетов в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства, анализ и оценка информации, процессов и деятельности предприятия	2	1	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций
6	8	Тема: Инновации в производстве продуктов питания. Использование новых технологических процессов в производстве продуктов питания на основе растительного сырья 1. Высокотехнологичные производства охлажденных и быстрозамороженных блюд и кулинарных изделий. 2. Инновационные технологии производства охлажденных блюд и	2	1	Традиционная лекция - презентация, разбор конкретных ситуаций

		кулинарных изделий			
7	9	Тема: Инновационные технологии производства продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения 1. Высокотехнологичное производство мясных продуктов. 2. Высокотехнологичное производство продуктов на молочной основе. 3. Высокотехнологичное производство продуктов переработки рыбы и морепродуктов	2	1	-
Общая трудоемкость лекционного курса			18	4	х

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	10
- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	3,5

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

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная	Трудоемкость по разделу, час. заочная	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7
1	1-2	*Тема Понятие о современном высокотехнологичном производстве продуктов питания* 1. Высокотехнологичное производство продуктов питания, получившее развитие в России и за рубежом 2. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств 3 Виды нормативной документации, используемой на пищевых предприятиях 4. Виды технической документации, используемой на пищевых предприятиях	4	х	Прием «концептуальная таблица»	ОСП, УЗ СРС
2	3	*Тема семинара Новые тенденции и подходы к использованию приемов и способов технологической обработки пищевой продукции* 1. Современные виды сырья для производства продукции 2. Пути совершенствования технологического процесса производства изделий с использованием круп, бобовых, муки	2	2	Прием «концептуальная таблица»	ОСП, УЗ СРС
	4-5	*Тема семинара Применение нанотехнологий в пищевой промышленности* 1. Нанотехнологии и продукты питания. Вред или польза 2. Наноматериалы в пищевой промышленности 3. Нанотехнологии в мясной и	4	2	Прием «концептуальная таблица»	ОСП, УЗ СРС

		молочной промышленности 4. Нанотехнологии в хлебобулочной и кондитерской промышленности				
3	6	*Тема семинара Энергосбережение на предприятии: от простого до высокотехнологичного* 1. Увеличение эффективности производственного процесса; 2. Экономия энергоресурсов	2	2	Прием «концептуальная таблица»	ОСП, УЗ СРС
	7	*Тема семинара Высокотехнологичное оборудование для пищевой промышленности* 1. Современное высокотехнологичное оборудование 2. Требования к высокотехнологичному оборудованию 3. Высокотехнологичное оборудование для оснащения лабораторий	2	х	Прием «концептуальная таблица»	ОСП, УЗ СРС
4	8-9	*Тема семинара Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания* 1 Влияние высоких температур на физические свойства крахмала, изменение вязкости крахмального клейстера 2. Изменение белков при тепловой обработке, гидратация, дегидратация, денатурализация и деструкция белков, изменения жиров, физико-химические показатели 3. Влияние параметров размораживания на качество быстрозамороженных продуктов	4	2	Прием «Фишбоун»	ОСП, УЗ СРС
5	10-11	*Тема семинара Функционально-технологические свойства пищевых веществ* 1. Общая схема изменений при тепловой обработке, эмульгирование, окисление, гидролиз, поглощение продуктами жира и его потери при тепловой обработке 2. Технологические рекомендации по ведению процесса, влияние режимов технологических процессов на качество готовых изделий	4	2	-	ОСП, УЗ СРС
6	12-13	*Тема семинара Использование новых технологических процессов в производстве продуктов* 1 Структурно-механические характеристики пищевых продуктов, структура пищевых систем, механические модели идеализированных тел, предельное напряжение сдвига 2 Методы изучения реологических свойств, реологические характеристики пищевой продукции	4	2	-	ОСП, УЗ СРС
7	14-	*Тема семинара*	4	4	-	ОСП,

	-15	*Высокотехнологичное производство продуктов питания*				УЗ СРС
		1. Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы при производстве продуктов питания на основе растительного сырья				
		2. Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы при производстве продуктов на основе переработки сырья животного происхождения				

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	30	- очная	18
- заочная форма обучения	16	- заочная	8
В том числе в форме семинарских занятий	30		
- очная форма обучения	30		
- заочная форма обучения	16		

** 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 МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)
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	заочная	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Работа с нормативной, технической и технологической документацией, используемой на пищевых предприятиях	2	x	+	+	-
2	2	2	Разработка технической (Технические условия, технологические инструкции) и технологической документации (технико-технологические карты, технологические карточки), используемой на пищевых предприятиях	2	x	+	+	Учебное Портфолио, Прием «концептуальная таблица», разбор конкретных ситуаций
	3	3	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при приготовлении полуфабрикатов из овощей, картофеля, фруктов, ягод	2	x	+	+	-
3	4	4	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при производстве мясных и молочных продуктов	2	1	+	+	Учебное Портфолио, Прием «концептуальная таблица», разбор конкретных ситуаций
	5	5	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при производстве продуктов из растительного сырья	2	1	+	+	-
4	6-7	6	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при производстве молочных продуктов	4	2	+	+	Учебное Портфолио, Прием «концептуальная таблица», разбор конкретных ситуаций
5	8	7	Применение методики НАССР для производства продукции общественного питания. Оценка рисков, связанных с пищевым продуктом в течение технологического процесса. Определение предельных значений для каждой контрольной точки технологического процесса.	2	2	+	+	-

6	9	8	Изучение технологии продуктов на основе растительного сырья повышенной пищевой ценности с пролонгированными сроками хранения	2	x	+	+	Разбор конкретных ситуаций
7	10	9	Изучение технологии продуктов на основе переработки сырья животного происхождения повышенной пищевой ценности с пролонгированными сроками хранения	2	2	+	+	Разбор конкретных ситуаций
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	20	8	x		

* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

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 защита курсовой работы по дисциплине

5.1.1.1 Место КР в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи КР
№	Наименование	
4	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях	**ПК-2.1** Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции из сырья животного и растительного происхождения, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий **ПК-2.2** Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия **ПК-2.3** Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов
5	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью	
6	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	
7	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	

5.1.1.2 Перечень примерных тем курсовых работ

- Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного молочного продукта для специализированного питания.
- Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного творожного продукта для специализированного питания.
- Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного молочного продукта для функционального питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичных мясных консервов для специализированного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичных рубленых полуфабрикатов для специализированного питания.
- Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного мягкого сыра для специального питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичного формованного мясного продукта для специализированного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичных мясорастительных консервов для специализированного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичных фаршевых консервов для специального питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичных рубленых полуфабрикатов для функционального питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичной колбасы вареной для функционального питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичных мясорастительных паштетов для специализированного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичных мясных консервов для спортивного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичного хлебобулочного изделия для специализированного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичного хлебобулочного изделия для функционального питания
- Исследование и разработка высокотехнологичного мучного кондитерского изделия для специализированного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичного мучного кондитерского изделия для функционального питания
- Исследование и разработка высокотехнологичного сахаристого кондитерского изделия для специализированного питания.
- Исследование и разработка высокотехнологичного сахаристого кондитерского изделия для функционального питания
- Исследование и разработка высокотехнологичного рыбного продукта для функционального питания
- Исследование и разработка высокотехнологичных рыбных консервов для специализированного питания

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы – см. Приложение 6.

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

3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения курсовой работы по дисциплине

Наименование этапа выполнения работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание (форма отчётности/ текущего контроля хода выполнения)
1	2	3
1. Подготовительный этап		Задание студенту на выполнение КР
1.1.Выбор темы	1	Согласованная тема КР
1.2. Подбор и изучение литературы	5	
1.3 Составление плана работы	2	Согласованный план КР
2. Разработка темы проекта (основной этап)		
2.1. Написание теоретической части	5	Предварительный вариант теоретической части КР
2.2. Анализ деятельности предприятия	5	Предварительный вариант второй части КР
2.3 Изучение организации участка финансового учета на предприятии	5	Предварительный вариант третьей части КР
3. Заключительный этап		Окончательный вариант КР
3.1. Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	4	Ответы на вопросы и замечания руководителя КР
3.2. Подготовка к собеседованию	2,5	
3.3. Собеседование	0,5	
Итого на выполнение проекта (работы)	30	

5.1.1.5 Процедура защиты курсовой работы

Процедура защиты курсовой работы и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Выполненная курсовая работа должна быть защищена обучающимся. К защите допускается работа, выполненная в соответствии с заданием в полном объеме, подписанная обучающимся и руководителем курсовой работы. Курсовая работа защищается на заседании комиссии, в состав которой помимо руководителя работы входят преподаватели кафедры. Защита состоит из доклада обучающегося о выполненной работе и ответов на вопросы членов комиссии. Курсовая работа подвергается нормоконтролю по соблюдению требований нормативных документов к оформлению пояснительной записки. Нормоконтроль осуществляется преподавателем - членом комиссии перед защитой курсовой работы.

При оценке курсовой работы учитываются следующие факторы: актуальность темы исследования, степень самостоятельности выполнения работы, новизна выводов и конструктивность предложений, качество используемого материала, уровень грамотности (общий и специальный), а также порядок оформления.

Общими критериями оценки качества курсовой работы являются: соответствие содержания курсовой работы, по которой она выносится на защиту; научно-практическое значение предложений и выводов курсовой работы; соответствие требованиям, предъявляемым к форме и содержанию; уровень защиты курсовой работы.

Оценка «*отлично*» выставляется за курсовую работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями по практическому применению результатов исследования. При защите курсовой работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по практическому применению результатов исследования, четко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «*хорошо*» выставляется за работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала, однако имеет не вполне обоснованные выводы и не имеет предложений по практическому применению результатов исследования. При её защите обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется за работу, которая носит в большей степени описательный, а не исследовательский характер. Работа имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но характеризуется непоследовательностью в изложения материала. Представленные выводы автора необоснованны. При еѐ защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не даѐт полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера .В курсовой работе отсутствуют четко сформулированные выводы. Работа характеризуется непоследовательностью в изложения материала. При защите курсовой работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточные материалы.

5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

5.1.2.1 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	
1	Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	**ПК-2.1** Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции из сырья животного и растительного происхождения, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий **ПК-2.2** Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия **ПК-2.3** Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов
2	Инновационные технологии производства продуктов питания	
3	Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование	
4	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях	
5	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью	
6	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	
7	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

– Виды питания и их значение для организма человека.
– Лечебное питание, как разновидность вида функционального питания.
– Специализированное питание, как разновидность функционального питания.
- Использование нанотехнологий в пищевой промышленности
- Нанобиотехнология
- Нанофильтрация
- Безопасность использования нанотехнологий в производстве продуктов питания.

- Высокотехнологичные производства хлебобулочных изделий
- Высокотехнологичное производство мясных консервов для специального питания
- Производство хлебобулочных изделий из замороженного теста
- Замороженные овощи, плоды, ягоды. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции
- Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания
- Высокотехнологичные производства молочных продуктов
- Основы мембранного разделения
- Мембранная стерилизация молока
- Нанобиомембранные технологии на основе кластеров молочной сыворотки
- Использование мембранных технологий при производстве творога и сыра
- Высокотехнологичные производства, используемые при переработке жиров
- Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания.
- Высокотехнологичное производство формованного мясного продукта для специализированного питания.
- Высокотехнологичное производство мясорастительных консервов для специализированного питания.
- Высокотехнологичное производство фаршевых консервов для специализированного питания.
- Лечебно-профилактическое и профилактическое питание.
- Высокотехнологичное производство колбасы вареной для функционального питания.
- Существующие механизмы свертывания молока: кислотный и ферментативный.
- Понятия о ферментах и ферментных препаратах, используемых в производстве высокотехнологичных продуктов специализированного питания.
- Высокотехнологичное производство специализированных продуктов на основе молочного сырья.
- Геродиетическое питание, как разновидность функционального питания.
- Высокотехнологичное производство мясных консервов для спортивного питания.
- Высокотехнологичное производство кисломолочных продуктов с использованием пробиотических культур.
- Стартерные культуры в мясной промышленности.
- Высокотехнологичное производство лечебно–профилактических продуктов на основе мясного сырья.

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

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

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

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «отлично» по презентации/докладу присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «хорошо» по презентации/докладу присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по презентации/докладу присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по презентации/докладу присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по презентации/докладу расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 3)

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
Очная форма обучения			
1	Высокотехнологичные производства, организованные с помощью системного подхода к проблеме развития технологических линий. Высокотехнологичные производства, основанные на новейших инновационных технологиях. Организация нового высокотехнологичного производства	5	Опрос
2	Нанобиотехнологии и нанопродукты. Обеспечение безопасности пищевых продуктов за счет применения нанобиотехнологий	5	Презентация и доклад
3	Энергосберегающие и экологически чистые технологии. Основные характеристики высокотехнологичного оборудование для производства пищевых продуктов	4	Презентация и доклад
4	Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов	4	Опрос
5	Замороженные овощи, плоды, ягоды. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции	4	Опрос
6	Производство хлебобулочных изделий из замороженного теста. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции	4	Опрос
7	Высокотехнологичные производства, используемые при переработке жиров. Высокотехнологичные производства, используемые при переработке мяса.	4	Опрос
Заочная форма обучения			
1	Высокотехнологичные производства, организованные с помощью системного подхода к проблеме развития технологических линий. Высокотехнологичные производства, основанные на новейших инновационных технологиях. Организация нового высокотехнологичного производства	10	Опрос
2	Нанобиотехнологии и нанопродукты. Обеспечение безопасности пищевых продуктов за счет применения нанобиотехнологий	20	Презентация и доклад
3	Энергосберегающие и экологически чистые технологии. Основные характеристики высокотехнологичного оборудование для производства пищевых продуктов	20	Презентация и доклад
4	Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов	20	Опрос
5	Замороженные овощи, плоды, ягоды. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции	30	Опрос
6	Производство хлебобулочных изделий из замороженного теста. Влияние условий	30	Опрос

	замораживания на качество готовой продукции		
7	Высокотехнологичные производства, используемые при переработке жиров. Высокотехнологичные производства, используемые при переработке мяса.	35	Опрос
Примечание: - 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 обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции различных авторов, приводит различные методы, классификацию, грамотно и четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения - доклад (сообщение) и презентации;
- оценка "не зачтено" выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификацию.

5.3 Самоподгототовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	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	20
Лабораторные работы	Подготовка по контрольным вопросам	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	10
Заочная форма обучени\				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	4. Рассмотрение вопросов семинара 5. Изучение литературы по вопросам семинара 6. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	40
Лабораторные работы	Подготовка по контрольным вопросам	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	10

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
Очная форма обучения			
Контрольная работа	Фронтальный	Инновационная деятельность в сфере производства продуктов питания	2
Тест	Фронтальный	Биотехнологические процессы в производстве продуктов питания нового поколения	2
Опрос	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	2
		По результатам изучения раздела №2	4
		По результатам изучения раздела №3	4
		По результатам изучения раздела №4	4
		По результатам изучения раздела №5	2
		По результатам изучения раздела №6	2
		По результатам изучения раздела №7	2
Коллоквиум	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-7	6
Заочная форма обучения			
Контрольная работа	Фронтальный	Инновационная деятельность в сфере производства продуктов питания	1
Тест	Фронтальный	Биотехнологические процессы в производстве продуктов питания нового поколения	1
Опрос	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	2
		По результатам изучения раздела №2	2
		По результатам изучения раздела №3	2
		По результатам изучения раздела №4	2
		По результатам изучения раздела №5	2
		По результатам изучения раздела №6	2
		По результатам изучения раздела №7	2
Коллоквиум	Фронтальный	По результатам изучения разделов № 1-7	4

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 (трудоёмкости), 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 -	*Письменный*
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)

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 учебной дисциплины
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии; протокол № 8 от 14.04.2021 Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент _____ С.А. Коновалов
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Главный технолог ООО «Милком» _____ Н. А. Кирьянова
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.01 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гаврилова, Н. Б. Технология молока и молочных продуктов : традиции и инновации / Гаврилова Н. Б. , Щетинин М. П. - Москва : КолосС, 2013. (Учебники и учеб пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0809-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Бокова, Т. И. Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов : монография / Т. И. Бокова ; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИ переработки с.-х. продукции. - Новосибирск : НГАУ, 2011. - 284 с. - ISBN 978-5-94477-108-7. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Зименкова, Ф. Н. Питание и здоровье : учебное пособие / Ф. Н. Зименкова. - Москва : МПГУ, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-4263-0190-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/757781 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Митрофанов, Н. С. Технология продуктов из мяса птицы / Митрофанов Н. С. - Москва : КолосС, 2013. - 325 с. - ISBN 978-5-9532-0804-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - Режим доступа : по подписке. (монография)	http://www.studentlibrary.ru.
Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами. Технологии получения и переработки растительного сырья : монография / Л. Н. Меняйло, И. А. Батурина, О. Ю. Веретнова [и др.]. - Краснояск : СФУ, 2015. - 212 с. - ISBN 978-5-7638-3151-1. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В. М. Позняковский. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-98879-205-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Разработка технологий рыбных полуфабрикатов и готовой кулинарной продукции из них для школьного питания : монография / Л. Г. Ермош, Т.Н. Сафронова, О. М. Евтухова, Т. Л. Камоза. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2013. - 186 с. - ISBN 978-5-7638-2804-7. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 1. Общая технология мяса / Рогов И. А. , Забашта А. Г. , Казюлин Г. П. - Москва : КолосС, 2013. - 565 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0643-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru.
Способы повышения пищевой ценности мясных кулинарных изделий : монография / Т. Н. Сафронова, Л. Г. Ермош, О. М. Евтухова, Т. Л. Камоза. - Красноярск : СФУ, 2015. - 160 с. - ISBN 978-5-7638-3159-7. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Чебакова, Г. В. Основы технологии переработки и товароведение продовольственных товаров из сырья животного происхождения : учебное пособие / Г.В. Чебакова, М.В. Горбачева, К.В. Есепенок. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 336 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015930-0. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com/
Экспертиза пищевых концентратов. Качество и безопасность : учебно-справ. пособие / под общ. ред. В.М. Позняковского. - 4-е изд., стер. - ИНФРА-М, 2019. - 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. -(Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009477-9. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Вопросы питания : науч.-практ. журн. - М. : ГЭОТАР-Медиа	НСХБ
Молочная промышленность : науч.-техн. и произв. журн. - М. : [б. и.]	НСХБ
Пищевая промышленность : ежемес. науч.-произв. журн. - М. : Пищевая пром-сть	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины
Б1.В.01 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов

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 «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Сайт журнала «Молочная промышленность»		http://moloprom.ru/
Журнал «Пищевая технология»		http://ivpt.kubstu.ru/
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Гаврилова Н.Б., Пасько О.В.	Современная технология комбинированных продуктов на молочной основе для специального питания [Текст] : (Аналит. обзор) / Н. Б. Гаврилова, О. В. Пасько ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2003. - 110 с.	НСХБ, библиотека кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Гаврилова, Н. Б.	Технология молока и молочных продуктов : традиции и инновации / Гаврилова Н. Б. , Щетинин М. П. - Москва : КолосС, 2013. (Учебники и учеб пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0809-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Бокова, Т. И.	Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов : монография / Т. И. Бокова ; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИ переработки с.-х. продукции. - Новосибирск : НГАУ, 2011. - 284 с. - ISBN 978-5-94477-108-7. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Зименкова, Ф. Н.	Питание и здоровье : учебное пособие / Ф. Н. Зименкова. - Москва : МПГУ, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-4263-0190-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/757781 – Режим доступа: по подписке	http://znanium.com
Меняйло Л. Н.	Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами. Технологии получения и переработки растительного сырья : монография / Л. Н. Меняйло, И. А. Батурина, О. Ю. Веретнова [и др.]. - Красноярск : СФУ, 2015. - 212 с. - ISBN 978-5-7638-3151-1. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Позняковский, В. М.	Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В. М. Позняковский. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-98879-205-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com

2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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, лабораторные занятия.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Сводная 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	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
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.org	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Лекционная аудитория.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук Asus ин. №. 210134000063); стационарный экран
Компьютерный класс	Доска ученическая, 3-х элементная, компьютеры с програмным обеспечением.
Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска поворотная ДП, мебель специализированная. Лабораторное оборудование: весы OHAUS-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.
Учебные объекты, необходимые для реализации рабочей программы	Молоко и молочные продукты, сахар, плодово-ягодное и овощное сырье, мука, соль, крахмал и крахмалопродукты, продукты переработки зерна, орехи, изюм, мак, масленичные семена, пряности солод, пищевые жиры и масла, яйца и продукты их переработки

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

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

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

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

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

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 концептуальных таблиц, 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 курсовой работы

Выполненная курсовая работа должна быть защищена обучающимся. К защите допускается работа, выполненная в соответствии с заданием в полном объеме, подписанная обучающимся и руководителем курсовой работы. Курсовая работа защищается на заседании комиссии, в состав которой помимо руководителя работы входят преподаватели кафедры. Защита состоит из доклада обучающегося о выполненной работе и ответов на вопросы членов комиссии. Курсовая работа подвергается нормоконтролю по соблюдению требований нормативных документов к оформлению пояснительной записки. Нормоконтроль осуществляется преподавателем - членом комиссии перед защитой курсовой работы.

Общими критериями оценки качества курсовой работы являются: соответствие содержания курсовой работы, по которой она выносится на защиту; научно-практическое значение предложений и выводов курсовой работы; соответствие требованиям, предъявляемым к форме и содержанию; уровень защиты курсовой работы.

Оценка «*отлично*» выставляется за курсовую работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями по практическому применению результатов исследования. При защите курсовой работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по практическому применению результатов исследования, четко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «*хорошо*» выставляется за работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала, однако имеет не вполне обоснованные выводы и не имеет предложений по практическому применению результатов исследования. При её защите обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, которая носит в большей степени описательный, а не исследовательский характер. Работа имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но характеризуется непоследовательностью в изложения материала. Представленные выводы автора необоснованны. При еѐ защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не даѐт полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера .В курсовой работе отсутствуют четко сформулированные выводы. Работа характеризуется непоследовательностью в изложения материала. При защите курсовой работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточные материалы.

4.4 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 «отлично»* по презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– *оценка «хорошо»* по презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– *оценка «удовлетворительно»* по презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– *оценка «неудовлетворительно»* по презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по презентации/докладу расписывается преподавателем в оценочном листе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться 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 Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.В.01 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов

Направленность «Технология пищевых продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения»

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

Омск 2021_

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

5. 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.

6. 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
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом	ИД-1$_{ПК-2.1}$ Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции из сырья животного и растительного происхождения, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий	- приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	-выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий.	-методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов
		ИД-2$_{ПК-2.2}$ Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия	- достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;	- использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества,	- методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания

				безопасности и экологической чистоты	
		ИД-3$_{ПК-2.3}$ Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов	-опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	- определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	- практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий

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		Комис-сионная оценка
				преподава-теля	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	**1**	Вопросы для самоподготовки		Письменный опрос		
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
- Курсовая работа*	2.1					Доклада обучающегося о выполненной работе и ответы на вопросы членов комиссии, предоставление пояснительной записки
- Электронная презентация	2.2			Публичное выступление с докладом в форме электронной презентации		
- Самостоятельное изучение тем	2.3	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 написания КР. Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы
	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
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые задания
	Критерии оценки ответов на тестовые задания
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	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

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 Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом	ИД-1$_{ПК-2.1}$	Полнота **знаний**	**Знает** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Не знает** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Знает основные** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Знает** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	**Знает в совершенстве** приоритетные направления развития инновационных технологий продуктов из сырья животного и растительного происхождения; -принципы и методы разработки нового ассортимента инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -теоретические и методологические основы производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование

		Наличие умений	**Умеет выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий**	**Не умеет выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий**	**Умеет неуверенно выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий**	**Умеет выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий**	**Умеет самостоятельно выполнять производственные расчеты при производстве инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения -совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; осуществлять постановку на производство новых видов продуктов с использованием инновационных технологий**	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование
		Наличие навыков (владение опытом)	**Владеет методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов**	**Не владеет методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов**	**Владеет основными методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов**	**Владеет методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов**	**Владеет в совершенстве методами производственных расчетов, организации процесса производства инновационных продуктов из сырья животного и растительного происхождения - практическими навыками по разработке рецептур и технической документации на новые виды инновационных продуктов**	

	ИД-2ПК-2.2	Полнота знаний	**Знает достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;**	**Не знает достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;**	**Знает основные достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;**	**Знает достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;**	**Знает достижения науки в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания, существующие нормативы для качественных характеристик продуктов питания;**	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование, контрольная работа
		Наличие умений	**Умеет использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты**	**Не умеет использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты**	**Умеет неуверенно использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты**	**Умеет использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты**	**Умеет самостоятельно использовать методики выявления качественных характеристик продуктов питания; систематизировать и анализировать собранную информацию, применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты**	
		Наличие навыков (владение опытом)	**Владеет методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания**	**Не владеет методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания**	**Владеет основными методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания**	**Владеет методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания**	**Владеет в совершенстве методами и приемами выявления качественных характеристик продуктов питания**	

	ИД-3$_{ПК-2.3}$	Полнота **знаний**	**Знает** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Не знает** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Знает основные** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Знает** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	**Знает развернуто** опасности и возможные риски при производстве продуктов с использованием инновационных технологий	Электронная презентация, семинарские занятия, теоретические вопросы экзаменационного задания, курсовая работа, опрос, тестирование
		Наличие **умений**	**Умеет** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Не умеет** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Умеет неуверенно** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Умеет** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	**Умеет уверенно** определять критические контрольные точки при производстве продуктов с использованием инновационных технологий - проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**Владеет** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Не владеет** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Владеет основными** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Владеет** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	**Владеет уверенно** практическими навыками определения критических контрольных точек, разработки плана ХАССП для производства продуктов с использованием инновационных технологий	

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

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА
курсовых работ

–Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного молочного продукта для специализированного питания.

–Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного творожного продукта для специализированного питания.

–Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного молочного продукта для функционального питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичных мясных консервов для специализированного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичных рубленых полуфабрикатов для специализированного питания.

–Исследование и разработка биотехнологии высокотехнологичного мягкого сыра для специального питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичного формованного мясного продукта для специализированного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичных мясорастительных консервов для специализированного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичных фаршевых консервов для специального питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичных рубленых полуфабрикатов для функционального питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичной колбасы вареной для функционального питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичных мясорастительных паштетов для специализированного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичных мясных консервов для спортивного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичного хлебобулочного изделия для специализированного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичного хлебобулочного изделия для функционального питания

–Исследование и разработка высокотехнологичного мучного кондитерского изделия для специализированного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичного мучного кондитерского изделия для функционального питания

–Исследование и разработка высокотехнологичного сахаристого кондитерского изделия для специализированного питания.

–Исследование и разработка высокотехнологичного сахаристого кондитерского изделия для функционального питания

–Исследование и разработка высокотехнологичного рыбного продукта для функционального питания

–Исследование и разработка высокотехнологичных рыбных консервов для специализированного питания

Процедура выбора темы обучающимся

Тематика курсовых работ должна строго соответствовать профилю дисциплины по основной образовательной программе. Примерная тематика работ разрабатывается профессорско-преподавательским составом кафедры, утверждается на заседании кафедры и входит в учебно-методический комплекс, разрабатываемый по учебной дисциплине, в составе которой предусмотрено выполнение курсовой работы.

Выбор темы производится с учетом области интересов обучающегося и возможности развития данной темы в его выпускной квалификационной работе.

Выбор одной и той же темы двумя и более обучающимися не допускается.

Обучающийся имеет право высказать свои пожелания относительно изменения предложенной формулировки темы курсовой работы, но при этом ему следует обязательно обосновать целесообразность изучения такого аспекта.

Этапы выполнения курсовой работы

При письменном (литературном) оформлении курсовой работы обучающийся должен учесть ряд моментов.

Прежде всего, данные, полученные в эксперименте, необходимо сначала осмыслить, глубоко оценить их теоретическое значение и практическую ценность. Далее необходимо оценить прочитанную литературу и критически сопоставить литературные данные и собственные результаты, вдумчиво рассмотреть материалы сопоставления, чтобы получить ответ на вопрос - что нового сделано исследователем в результате проведенной работы?

Курсовая работа должна содержать три основные части: **теоретическую, экспериментальную и экономическую.** Материал этих частей должен быть представлен в пояснительной записке. Изложение материала по указанным частям при написании курсовой работы представляется в следующем виде.

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Разделы	Возможный объём
Введение	
1 .Литературный обзор (или Состояние вопроса).	25 %
1.1	
1.2	
1.3	
1.4 Заключение, цель и задачи	

В параграфах 1.1.,1.2., 1.3. - *раскрывается теоретический (литературный) материал по выбранным задачам собственного исследования.*

Необходимо избегать логических ошибок, например, когда одинаково называют курсовую работу и одну из ее глав.

2. Постановка работы и методы исследований (или Материалы и методы исследования)	10 %
2.1 Методика работы	
2.2 Методы анализа	
2.3 Математическая обработка результатов исследования	
3. Результаты исследования и их обсуждение	55 %
3.1	
3.2	
3.3	

Формулировка параграфов 3.1.,3.2., 3.3. практически всегда соответствует задачам исследования, указанным в литературном обзоре.

4. Экономическая часть	10%
Заключение (или Выводы)	
Библиография (или Список использованных источников)	
Приложения	

Краткая характеристика разделов.

Введение - это довольно трудная часть работы при написании отчета.

Здесь вначале показываются основные задачи, стоящие перед той отраслью или областью науки, которой исследователь занимается. Далее обосновывается необходимость проведения научных исследований в рамках курсовой работы, то есть дается ответ на вопрос: почему он занялся этой темой, чем вызвано выполнение таких исследований и, таким образом, обосновывается актуальность темы.

1. Литературный обзор. *Написание обзора по теме - сложная, трудоёмкая работа.*

Основная задача обзора литературы - дать читателю, (оппоненту) более полное представление о состоянии вопроса или вопросов, затрагиваемых темой. Автор обзора должен выбрать информацию из литературных источников и представить её так, чтобы читатель сумел легко установить - какие вопросы получили отражение в литературе, какие из них нашли частичное отражение в литературе, какие из вопросов по тем или иным причинам неправильно разрешены или вовсе не привлекли внимание ученых.

На основании этого для читателя обзора (*оппоненту работы)* должны быть очевидны, не только необходимость проведения дальнейших исследований, но и направления их.

Следовательно, если во введении читатель, доверяя автору, согласился с тем, что тема актуальна, то на основании данных обзора литературы он должен лично убедиться в этом. В литературном обзоре автору (магистранту) необходимо показать взгляды других авторов (исследователей), изучавших тот или иной вопрос данной проблемы или данного направления.

Примеры.

1. Ряд авторов [Ауэрман.,2005 , Пащенко Л.П. 2008] показали, что ……. *(указываются Ф.И.О. ученых, на результаты которых исследователь студент ссылается в литературном обзоре).*

2. В литературе [1,6, 9] имеются сведения, что……. *(указывается ссылка на использованный источник информации, соответствующий номеру* 1, 6, 9 *в списке использованной литературы).*

В литературном обзоре автор - исследователь обязательно должен выразить своё отношение к рассматриваемому вопросу и показать свои взгляды на вопросы, высказать своё мнение.

В конце литературного обзора необходимо сделать краткое заключение, в котором со строгой научной объективностью автор - исследователь должен показать все положительное, что было сделано его предшественниками, какие были недостатки, какие вопросы остались неразрешенными, каковы пути их решения и, наконец, обосновать направление собственного исследования, указав его цель и задачи.

Глава 2. Постановка работы и методы исследования.

Содержание _____ данной главы:

1. Дается характеристика изучаемого объекта.

2.Описываются условия постановки эксперимента. Постановка эксперимента может быть представлена в виде схемы (рисунка).

3. Отражаются и обосновываются выбранные методы анализа оценочных показателей (при использовании стандартных методов дается ссылка на ГОСТы, для новых модернизированных методов приводится их пропись).

4. Указывается повторность проведения опытов.

5. Указывается метод обработки экспериментальных данных.

Таким образом, содержание этого раздела должно убедить читателя в том, что, несмотря на большое количество существующих методик и методов, избранная автором методика постановки эксперимента и методы анализа в наибольшей степени соответствуют цели исследования.

Глава 3. Результаты эксперимента и их обсуждение.

Основным требованием к изложению материала в этом разделе является логическая преемственность содержания параграфов: содержание каждого последующего параграфа должно вытекать из предыдущего (то есть последующий параграф является как бы продолжением предыдущего).

Результаты исследования по тематике курсовой в этом разделе представляются в виде таблиц, графиков, уравнений, диаграмм и дается разъяснение, пояснение и обсуждение представленных в них результатов.

Глава 4. Экономическая часть

Она предусматривает расчет экономической эффективности от внедрения результатов работы, либо расчет цены на продукт от внедрения предлагаемой технологии.

Выводы - самая ответственная часть любого исследования.

Основным требованием, предъявляемым к выводу, является, прежде всего, его обоснованность. Вывод должен вытекать из результатов проведенного исследования, он должен базироваться на фактах, а не на умозрительных построениях автора.

Вывод выполненной курсовой работы должен отвечать запросам теории или практики, или тому или другому одновременно.

Таким образом, приступая к формулированию выводов, автор должен, прежде всего, ответить на вопрос - Какое теоретическое и практическое значение имеют факты, полученные в результате исследования?

Ответы на этот вопрос действительно будут выводами, о которых можно говорить, спорить и которые можно подвергать проверке. Особенность любого вывода - это то, что из фактов, полученных в результате исследования, должна вытекать какая-то закономерность.

Примеры формулирования начала выводов. Установлено, что…….., Выявлено, что …..... Показано, что…..., Рассчитано, что от внедрения……..

Библиография (или Список использованной литературы)

Составить его нетрудно, если автор располагает картотекой или ведет журнал регистрации использованной литературы. В список литературы отчета, ВКР вносят те работы, которые имеют непосредственное отношение к работе (к данной теме исследования). Нередко студенты в своих научных работах в тексте упоминают работу исследователей, а в списке её не приводят или наоборот. Чтобы избежать таких недостатков, следует в тексте ставить такой номер, под которым значится ФИО автора в списке литературы. Например. В тексте литературного обзора записано: По мнению Т. Б. Цыганова [3], следовательно, в списке литературы цитируемый источник давать под

номером 3. Цыганов Т.Б. Технология хлебопекарного производства . - М.: ПрофОбрИздат , 2002. - 428 с.

Приложения.

В них можно представить:

- Исходные результаты исследований, которые подвергнуты математической обработке, например, в пакете Excel;
- Акт дегустации продукции;
- Акт промышленных испытаний;
- Проекты разработанной нормативной документации на продукцию.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
курсовой работы

Выполненная курсовая работа должна быть защищена обучающимся. К защите допускается работа, выполненная в соответствии с заданием в полном объеме, подписанная обучающимся и руководителем курсовой работы. Курсовая работа защищается на заседании комиссии, в состав которой помимо руководителя работы входят преподаватели кафедры. Защита состоит из доклада обучающегося о выполненной работе и ответов на вопросы членов комиссии. Курсовая работа подвергается нормоконтролю по соблюдению требований нормативных документов к оформлению пояснительной записки. Нормоконтроль осуществляется преподавателем - членом комиссии перед защитой курсовой работы.

При оценке курсовой работы учитываются следующие факторы: актуальность темы исследования, степень самостоятельности выполнения работы, новизна выводов и конструктивность предложений, качество используемого материала, уровень грамотности (общий и специальный), а также порядок оформления.

Общими критериями оценки качества курсовой работы являются: соответствие содержания курсовой работы, по которой она выносится на защиту; научно-практическое значение предложений и выводов курсовой работы; соответствие требованиям, предъявляемым к форме и содержанию; уровень защиты курсовой работы.

Оценка «*отлично*» выставляется за курсовую работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями по практическому применению результатов исследования. При защите курсовой работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по практическому применению результатов исследования, четко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «*хорошо*» выставляется за работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала, однако имеет не вполне обоснованные выводы и не имеет предложений по практическому применению результатов исследования. При её защите обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, которая носит в большей степени описательный, а не исследовательский характер. Работа имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но характеризуется непоследовательностью в изложения материала. Представленные выводы автора необоснованны. При еѐ защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не даѐт полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера .В курсовой работе отсутствуют четко сформулированные выводы. Работа характеризуется непоследовательностью в изложения материала. При защите курсовой работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточные материалы.

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	
1	Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	**ПК-2.1** Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции из сырья животного и растительного происхождения, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий **ПК-2.2** Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия **ПК-2.3** Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов
2	Инновационные технологии производства продуктов питания	
3	Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование	
4	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях	
5	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью	
6	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	
7	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	

***Перечень примерных тем* электронной презентации**

– Виды питания и их значение для организма человека.
– Лечебное питание, как разновидность вида функционального питания.
– Специализированное питание, как разновидность функционального питания.
- Использование нанотехнологий в пищевой промышленности
- Нанобиотехнология
- Нанофильтрация
- Безопасность использования нанотехнологий в производстве продуктов питания.
- Высокотехнологичные производства хлебобулочных изделий
- Высокотехнологичное производство мясных консервов для специального питания
- Производство хлебобулочных изделий из замороженного теста
- Замороженные овощи, плоды, ягоды. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции
- Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов питания
- Высокотехнологичные производства молочных продуктов
- Основы мембранного разделения
- Мембранная стерилизация молока
- Нанобиомембранные технологии на основе кластеров молочной сыворотки
- Использование мембранных технологий при производстве творога и сыра
- Высокотехнологичные производства, используемые при переработке жиров

- Высокотехнологичные производства рыбных продуктов питания.
- Высокотехнологичное производство формованного мясного продукта для специализированного питания.
- Высокотехнологичное производство мясорастительных консервов для специализированного питания.
- Высокотехнологичное производство фаршевых консервов для специализированного питания.
- Лечебно-профилактическое и профилактическое питание.
- Высокотехнологичное производство колбасы вареной для функционального питания.
- Существующие механизмы свертывания молока: кислотный и ферментативный.
- Понятия о ферментах и ферментных препаратах, используемых в производстве высокотехнологичных продуктов специализированного питания.
- Высокотехнологичное производство специализированных продуктов на основе молочного сырья.
- Геродиетическое питание, как разновидность функционального питания.
- Высокотехнологичное производство мясных консервов для спортивного питания.
- Высокотехнологичное производство кисломолочных продуктов с использованием пробиотических культур.
- Стартерные культуры в мясной промышленности.
- Высокотехнологичное производство лечебно–профилактических продуктов на основе мясного сырья.

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 2. 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 «отлично»* по презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– *оценка «хорошо»* по презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– *оценка «удовлетворительно»* по презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– *оценка «неудовлетворительно»* по презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по презентации/докладу расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 3)

3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля

1. Определение и сущность биотехнологии, как науки?
2. Методы определения качественных показателей молокосодержащих продуктов.
3. Какие технологические процессы относятся к производству молочных продуктов?
4. Параметры, характеризующие процесс пастеризации молочного сырья.
5. Сущность процесса ферментации молочного сырья.
6. Характеристика процесса сепарирования, его основная цель.
7. Основные требования, предъявляемые к молочному и мясному сырью
8. Сущность и основная цель процесса пастеризации молочного сырья.
9. Взаимосвязь между качественными показателями молока-сырья и показателями готового продукта?
10. Механизм кислотного свертывания молока.
11. Характеристика биохимических процессов, протекающих в кисломолочных продуктах.
12. Основная характеристика для производства функциональных продуктов питания.
13. Основные элементы продуктов лечебного питания.
14.Основные элементы продуктов специализированного питания.
15.Основные элементы продуктов профилактического питания.
16. Способы ускорения процесса сквашивания и созревания кисломолочных продуктов.
17. Технологические параметры производства кисломолочных продуктов.
18. Общие понятия о ферментных препаратах
19. Процессы, происходящие при свертывании молока
20. Факторы, влияющие на процесс свертывания молока и определение способности молока к сычужному свертыванию.
21. Основы биотехнологии в области сыроделия
22. Практическое применение инновационных методов производства биопродуктов.
23. Механизм создания симбиозов, консорциумов, полизаквасок на основе пробиотических культур.
24. Практическая реализация принципов консервирования микроорганизмов
25. Принципы конструирования продуктов питания спортивного и функционального назначения.
26. Процессы, основанные на принципах биотехнологии при производстве лечебно-профилактических продуктов.
27. Процессы, происходящие при производстве функциональных продуктов питания.
28. Биотехнологические процессы при производстве спортивных продуктов питания.
29. Влияние степени созревания на биохимический состав и функционально-технологические свойства мяса.
30. Влияние технологических факторов на качество посола.
31. Оценка глубины и характер автолитических превращений мяса различными методами.
32. Влияние состава посолочных смесей на органолептические показатели и выход мясопродуктов
33. Оценка качества использования биотехнологических систем для производства специальных продуктов питания на молочной основе

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. Наноразмерная молекула белка, которая выступает катализатором в химической реакции – это:
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
фермент
2. Устройство, включающее живой организм или продукт, получаемый от живых систем (например, фермент или антитело), преобразователь для осуществления индикации, подачи

сигнала или другой формы подтверждения присутствия определенного вещества в окружающей среде. Это…
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
Нанобиодатчик

3. Преимущества замороженных хлебобулочных полуфабрикатов:
быстрота приготовления
+ длительный срок хранения
повышенный витаминный состав
повышенная пищевая ценность

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Высокотехнологичные производства, организованные с помощью системного подхода к проблеме развития технологических линий. Высокотехнологичные производства, основанные на новейших инновационных технологиях. Организация нового высокотехнологичного производства»

1. Успешное решение проблем в области высоких технологий в России
2. Необходимость интенсификации функционирования высокотехнологичного сектора российской экономики
3. Системный подход к проблеме развития высокотехнологических линий
4 Новейшие инновационные технологии и инновационная деятельность в организации высокотехнологичного производства
5. Мероприятия по организации нового высокотехнологичного производства

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Нанобиотехнологии и нанопродукты. Обеспечение безопасности пищевых продуктов за счет применения нанобиотехнологий»

1. Использование нанотехнологий в пищевой промышленности
2. Виды и характеристика нанопродуктов
3. Обеспечение безопасности и экологичности пищевых продуктов за счет применения нанобиотехнологий
4. Основные критерии безопасности наночастиц и наноматериалов

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Энергосберегающие и экологически чистые технологии. Основные характеристики высокотехнологичного оборудование для производства пищевых продуктов»

1. Энергосберегающие технологии в производстве высокотехнологичных продуктов
2. Экологически чистые технологии в производстве высокотехнологичных продуктов
3. Виды и назначение высокотехнологичного оборудование для производства пищевых продуктов
4. Основные характеристики высокотехнологичного оборудование для производства пищевых продуктов

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Высокотехнологичные производства плодоовощных продуктов»

1. Энергосберегающие технологии в производстве высокотехнологичных плодоовощных продуктов
2. Экологически чистые технологии в производстве высокотехнологичных плодоовощных продуктов
3. Быстрое замораживание – прогрессивный метод консервирования
4. Влияние замораживания на биохимические процессы порчи плодоовощных продуктов

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Замороженные овощи, плоды, ягоды. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции»

1. Консервирование холодом
2. Характеристика скороморозильных аппаратов непрерывного действия
3. Показатели качества замороженных плодов и овощей

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Производство хлебобулочных изделий из замороженного теста. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции»

1. Интенсивная «холодная» технология
2. Производство замороженных хлебобулочных полуфабрикатов
3. Производство быстрозамороженных тестовых полуфабрикатов
4. Замораживание дрожжевого теста
5. Виды оборудования для быстрой заморозки
6. Влияние условий замораживания на качество готовой продукции

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Высокотехнологичные производства, используемые при переработке жиров. Высокотехнологичные производства, используемые при переработке мяса»

1. Основы мембранного разделения
2. Нанобиомембранные технологии на основе кластеров молочной сыворотки
3. Характеристика оборудования для мембранного разделения
4. Переэтерификация масел и жиров
5. Фракционирование
6. Дистилляция
7. Производство замороженных мясных полуфабрикатов
8. Производство быстрозамороженных мясных полуфабрикатов

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
6) 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

Тема 1. Понятие о современном высокотехнологичном производстве продуктов питания

1. Высокотехнологичное производство продуктов питания, получившее развитие в России и за рубежом
2. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств
3. Виды нормативной документации, используемой на пищевых предприятиях
4. Виды технической документации, используемой на пищевых предприятиях

Тема 2. Новые тенденции и подходы к использованию приемов и способов технологической обработки пищевой продукции

1. Современные виды сырья для производства продукции
2. Пути совершенствования технологического процесса производства изделий с использованием круп, бобовых, муки

Тема 3. Применение нанотехнологий в пищевой промышленности

1. Нанотехнологии и продукты питания. Вред или польза
2. Наноматериалы в пищевой промышленности
3. Нанотехнологии в мясной и молочной промышленности
4. Нанотехнологии в хлебобулочной и кондитерской промышленности

Тема 4. Энергосбережение на предприятии: от простого до высокотехнологичного

1. Увеличение эффективности производственного процесса;
2. Экономия энергоресурсов

Тема 5. Высокотехнологичное оборудование для пищевой промышленности

1. Современное высокотехнологичное оборудование
2. Требования к высокотехнологичному оборудованию
3. Высокотехнологичное оборудование для оснащения лабораторий

Тема 6. Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания

1 Влияние высоких температур на физические свойства крахмала, изменение вязкости крахмального клейстера

2. Изменение белков при тепловой обработке, гидратация, дегидратация, денатурализация и деструкция белков, изменения жиров, физико-химические показатели

3. Влияние параметров размораживания на качество быстрозамороженных продуктов

Тема 7. Функционально-технологические свойства пищевых веществ

1. Общая схема изменений при тепловой обработке, эмульгирование, окисление, гидролиз, поглощение продуктами жира и его потери при тепловой обработке

2. Технологические рекомендации по ведению процесса, влияние режимов технологических процессов на качество готовых изделий

Тема 8. Использование новых технологических процессов в производстве продуктов

1 Структурно-механические характеристики пищевых продуктов, структура пищевых систем, механические модели идеализированных тел, предельное напряжение сдвига

2 Методы изучения реологических свойств, реологические характеристики пищевой продукции

Тема 9. Высокотехнологичное производство продуктов питания

1. Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы при производстве продуктов питания на основе растительного сырья

2. Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы при производстве продуктов на основе переработки сырья животного происхождения

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 Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
2. Зарубежные технологии производства продуктов питания.
3. Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
4. Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания.
5. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
6. Использование микронизированнных продуктов как направление развития и высокотехнологичных производств.
7. Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
8. Сублимационные методы производства продуктов питания.
9. Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
10. Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.
11. Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.
12. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование
13. Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.
14. Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.
15. Требования к высокотехнологичному оборудованию.
16. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.
17. Направления совершенствования автоматизированных средств управления
18. Сущность и развитие системного управления качеством.
19. Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.
20. Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.
21. Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.
22. Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.
23. Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.
24. Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.
25. Разработка взаимосвязанных организационных, технических мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение, сохранение, поддержание необходимого уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.
26. Нанотехнологии и продукты питания. Вред или польза
27. Наноматериалы в пищевой промышленности
28. Нанотехнологии в мясной и молочной промышленности
29. Нанотехнологии в хлебобулочной и кондитерской промышленности
30. Высокотехнологичное оборудование для оснащения лабораторий
31. Изменение белков при тепловой обработке, гидратация, дегидратация, денатурализация и деструкция белков, изменения жиров, физико-химические показатели
32. Влияние параметров размораживания на качество быстрозамороженных продуктов
33. Структурно-механические характеристики пищевых продуктов, структура пищевых систем, механические модели идеализированных тел, предельное напряжение сдвига
34. Методы изучения реологических свойств, реологические характеристики пищевой продукции
35. Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы при производстве продуктов питания на основе растительного сырья
36. Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы при производстве продуктов на основе переработки сырья животного происхождения
37. Нанобиомембранные технологии на основе кластеров молочной сыворотки
38. Производство замороженных мясных полуфабрикатов
39. Производство быстрозамороженных мясных полуфабрикатов
40. Интенсивная «холодная» технология
41. Производство замороженных хлебобулочных полуфабрикатов
42. Производство быстрозамороженных тестовых полуфабрикатов

43. Системный подход к проблеме развития высокотехнологических линий
44. Биоферментация
45. Новые технологии стерилизации пищевой промышленности
46. Тетрапак, как способ высокотехнологичной упаковки
47. Микрокапсулирование вкусовых компонентов
48. Озонирование пищевой продукции
49. Экструзионные продукты в пищевых технологиях
50. Биотехнологические методы переработки сырья

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине «
«Высокотехнологичные производства пищевых продуктов»

1. Биотехнологические методы переработки сырья
2. Нанобиомембранные технологии на основе кластеров молочной сыворотки
3. Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы при производстве продуктов на основе переработки сырья животного происхождения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2
по дисциплине
«Высокотехнологичные производства пищевых продуктов»

1. Биоферментация
2. Производство быстрозамороженных мясных полуфабрикатов
3. Высокотехнологичное оборудование для оснащения лабораторий

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 ВО Омского ГАУ
Основные условия допуска студента к экзамену:	Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Экзаменатор	Гаврилова Наталья Борисовна, д-р техн. наук, профессор
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 предусмотренные 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 дол- жен 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

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»	
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 (трудоёмкости), 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 -	*Письменный*
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

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.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии; протокол № 8 от 14.04.2021 Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент _____ С.А. Коновалов
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом
Главный технолог ООО «Милком» _____ Н.А. Кирьянова

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.01 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов в составе ОПОП 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма титульного листа курсовой работы

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

Агротехнологический факультет

Кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии

Курсовая работа

на тему: «_____
_____»

Автор:
Магистрант 2-го курса, группа ____ _____ _____
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Направление подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Магистерская программа

Руководитель:
_____ _____ _____
(ученая степень, ученое звание, должность) (подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Омск, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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 – 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Презентация

по дисциплине «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов»

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____группы

*ФИО*_____

Проверил(а): *уч. степень*, *должность*

*ФИО*_____

Омск – _____г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Результаты проверки презентации

Результаты проверки презентации/доклада преподавателем и собеседования со студентом при его приеме				
Оцениваемая компонента доклада и/и ли работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
	Она сформирована на уровне			
а) Соответствие содержания доклада его теме	высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
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 *(отлично, хорошо, удовлетворительно)*			*(Дата)*	
Ведущий преподаватель дисциплины	*(подпись)*		И.О. Фамилия	

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов
в составе ОПОП 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов
функционального и специализированного назначения

Ведомость изменений

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