

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.01.2024 07:38:26

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
19.04.01 Биотехнология

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Гаврилова Н.Б.

«22» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Гайвас А.А.

«22» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Современные проблемы в науке и производстве

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

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра -

продуктов питания и
пищевой
биотехнологии

Разработчик (и) РП:

канд. техн. наук, доцент

А.Л. Вебер

Внутренние эксперты:

Председатель МК,

канд. техн. наук, доцент

А.Л. Вебер

Начальник управления информационных
технологий

П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

И.М. Демчукова

Омск 2022

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 19.04.01 Биотехнология, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 10.08.2021 г. № 737;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 19.04.01 Биотехнология, направленность (профиль) – Биотехнологии пищевых продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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

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

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

Цель дисциплины формирование у будущих магистров углубленных знаний о приоритетных направлениях развития науки и техники, концепции развития научного обеспечения АПК, современных технологиях, а также формирование практических умений и навыков научно обосновывать необходимость направлений проведения фундаментальных и прикладных исследований и разработки методов решения современных проблем в области производства пищевых продуктов и ингредиентов.

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 _{ПК2} Методологическ и грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий	Современное законодательств о РФ в области наилучших доступных технологий для производства продуктов питания. Знает требования, а также современные методы и средства необходимые для разработки технологических проектов по созданию продуктов с заданными свойствами и составом	Оценивать современные достижения науки и техники при производстве продуктов, предлагать новые конкурентноспособные продукты. Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов	Фундаментальных разделов техники и технологии производства продуктов, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли. Основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологий.
------	---	---	---	--	--

2.3 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				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-2	ИД-1 _{ПК2} .	Полнота знаний	Современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий для производства продуктов питания. Знает требования, а также современные методы и средства необходимые для разработки технологических проектов по созданию продуктов с заданными свойствами и составом	Не знает современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий для производства продуктов питания; требования, а также современные методы и средства необходимые для разработки технологических проектов по созданию продуктов с заданными свойствами и составом	Знает нормативные и технические документы производственной безопасности и экологической защиты окружающей среды, применяемых для производства безопасных продуктов, нормы и правила производственной безопасности и экологической защиты окружающей среды. Имеет представление о современном законодательстве РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов питания. Имеет представление о существующих методах и средствах разработки технологических проектов биологически безопасных продуктов питания. Способен, ориентируясь на основные направления в пищевой промышленности и используя отличные предметные знания, определять технологические решения проектов.		Опрос; реферат, электронная презентация, тестирование	
		Наличие умений	Оценивать современные достижения науки и техники при производстве продуктов, предлагать новые конкурентноспособные продукты. Применять основные принципы	Не умеет оценивать современные достижения науки и техники, применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в производстве продуктов	Умеет применять основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования. Умеет анализировать, оценивать современные достижения науки и техники, производить расчеты необходимые при производстве конкурентноспособных продуктов питания. Умеет анализировать и интерпретировать информацию для решения конкретных проблем в области производства продуктов питания.			

			рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов		Умеет выявлять проблемы и формулировать предложения для разработки технологического процесса, который позволит минимизировать выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	Фундаментальных разделов техники и технологии производства продуктов, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли Основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологий.	Не владеет основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологий. Не владеет фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний направленных на разработку технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологий Владеет навыками предложений по совершенствованию действующих технологий продуктов питания. Умеет анализировать, интерпретировать информацию и прогнозировать результат новых технологических решений Уверенно владеет навыками применения и составления функциональных технологических схем; подбора режимов технологической обработки сырья и пищевых ингредиентов, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	

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.02 Методология научного познания	Знать: - основы культуры мышления и методы философских и научных исследований - способы взаимодействия с различными субъектами производственного процесса и особенности социального партнерства в системе научных технологий Уметь: - критически воспринимать и оценивать источники информации и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения - устанавливать контакты и поддерживать взаимодействие с субъектами производственного процесса Владеть навыками: - абстрактного мышления, анализа и синтеза и опыт ведения дискуссии, полемики, диалога	Б1.В. 03 –Биотехнология продуктов и ингредиентов функционального, специализированного и персонализированного назначения	Б1.В.04 Экобиотехнологии Б1.О.05 Организация и планирование научно-исследовательской работы Б1.О.06 Научные основы нанобиотехнологий Б1. О.07 Математическое моделирование технологических процессов Б1.О.08. Основы педагогической деятельности
* - 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 зачета 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 __2__ семестре (-ах) __1__ курса.

Продолжительность семестра (-ов) __17 1/6__ недели.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная		заочная форма	
	№ 2 сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
1. Аудиторные занятия, всего				
- лекции	18		2	2
- практические занятия (включая семинары)	28			8
- лабораторные работы				
- консультации	42			2
2. Внеаудиторная академическая работа	56		34	92
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- Реферат, электронная презентация	12		4	8
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	34		30	32
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	8			36
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):	2			16
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				4
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	1	3
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	Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ	27	16	4	2		10	11	3	Письменный опрос или тестирование	ПК2.1
	1.1 Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли										
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	31	20	4	6		10	11	3		ПК2.1
	2.1 Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья										
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	31	19	3	8		8	12	2		ПК2.1
	3.1 Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства										
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	27	16	3	6		7	11	2		ПК2.1
	4.1 Политика государства в области здорового питания										
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	28	17	4	6		7	11	2		ПК2.1
	5.1 Энерго- и материалосберегающие технологии на предприятиях АПК										
Промежуточная аттестация											
Итого по дисциплине		144	88	18	28	×	42	56	12	зачет	
Заочная форма обучения											
1	Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих	32,4	2,4	1	1		0,4	30	2	Письменный опрос или тестирование	ПК2.1

	отраслей в АПК РФ										
	1.1 Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли										
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	33,4	3,4	1	2		0,4	30	2		ПК2.1
	2.1 Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья										
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	28,9	2,9	0,5	2		0,4	26	2		ПК2.1
	3.1 Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства										
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	22,4	2,4	1	1		0,4	20	2		ПК2.1
	4.1 Политика государства в области здорового питания										
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	22,9	2,9	0,5	2		0,4	20	4		ПК2.1
	5.1 Энерго- и материалосберегающие технологии на предприятиях АПК										
	Промежуточная аттестация	4								4	
	Итого по дисциплине	144	14	4	8	×	2	126	12	зачет	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1,2	Тема: Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли	4	1	
		1) Основные тенденции развития пищевых и перерабатывающих отраслей. Концепция развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025			
		2) Научно-технические направления в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей. Государственная система научно-технической информации.			
2	3,4	Тема: Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья	4	1	
		1) Состояние и тенденция развития современной технологии и биотехнологии, техники и упаковочных материалов пищевых продуктов			
		2) Современные технологии получения основных и вспомогательных компонентов. Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья.			Лекция-беседа
3	5,6	Тема: Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства	3	0,5	Лекция-конференция
		1) Качество, безопасность и экология предприятий продуктов питания			
		2) Качество и безопасность пищевых продуктов и пути их повышения			
4	6,7	Тема: Политика государства в области здорового питания	3	1	
		1) Об основах государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2020 года			
		2) Экология-пища-человек			
5	8,9	3) Взаимодействия элементов системы, химическая гармония организма	4	0,5	Лекция-конференция
		1) Рациональное использование вторичных продуктов и отходов пищевых производств в решении экологических проблем			
		2) Переработка вторичных продуктов. Опыт утилизации пищевых отходов за рубежом. Межотраслевые научные проблемы ¹⁸			
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий

по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкост ь по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная / очно- заочная форма	за оч ная фо рма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	<i>Тема семинара:</i> Научно-техническое направление в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК:	2	1		УЗ СРС
		<i>Вопросы на обсуждение:</i> 1) Проблемы дефицита белка и пути ее решения. Новые формы белковой пищи				
		2) Проблемы обогащения белков, лимитирующими аминокислотами				
		3) Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья и растительных масел				
2	2-4	<i>Тема семинара:</i> Способы и технологии производства глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания традиционных и новых продуктов питания:	6	2		ПР, СРС
		<i>Вопросы на обсуждение:</i> 1) Научные проблемы в области здорового питания населения				
		2) Проблемы создания инновационных технологий в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК				
		3) Межотраслевые научные проблемы переработки пищевого сырья				
3	5-8	<i>Тема:</i> Современные проблемы науки и приоритетные научные направления в области технологий и продуктов здорового питания:	8	2	Семинар — пресс-конференция	ОСП
		<i>Вопросы на обсуждение:</i> 1) Технологии глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания продуктов здорового питания с заданным составом и регулируемые свойствами				
		2) Нетрадиционные источники пищевого сырья				
4	9-11	<i>Тема:</i> Фундаментальные научные проблемы переработки сырья и обеспечение качества и безопасности продукта:	6	1	Традиционная практическая работа	ОСП
		<i>Вопросы на обсуждение:</i> 1) Основные виды традиционных и нетрадиционных источников пищевого сырья, продукты питания на их основе, обеспечение их безопасности и качества				
		2) Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей				
		3) Современные проблемы упаковочных				

		материалов				
5	12 - 14	Тема семинара: Энергосберегающие технологии на предприятиях АПК:	6	2	Использование общественных ресурсов «Экскурсия на предприятие»	ОСП
		Вопросы на обсуждение: 1) Энергосберегающие технологии высокоэффективных схем переработки молока				
		2) Использование вторичных энергетических ресурсов на мясокомбинатах и молочных заводах				
		Выездная экскурсия на перерабатывающее предприятие АПК. Знакомство с предприятием. Подготовка отчета с использованием фото иллюстраций по выездной экскурсии.				
		Общая трудоёмкость практических занятий	28	8		
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		28	- очная форма обучения		6	
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения			
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения		8				
- заочная форма обучения		2				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.5 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 (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине – не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов (электронной презентации)

5.1.2.1 Место реферата (электронной презентации) в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации.
№	Наименование	
1	Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ	ПК2.1
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	ПК2.1
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	ПК2.1
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	ПК2.1
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	ПК2.1

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов (электронной презентации)

1. Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ
2. Современное состояние и проблемы развития АПК России
3. Современные проблемы и пути их решения в науке и производстве
4. Экономические проблемы и реформирование современной аграрной политики
5. Проблемы в хлебопекарном производстве
6. Инновационные пути решения проблем в технологии хлебопекарного производства
7. Современные тенденции развития рынка хлебобулочных изделий
8. Перспективы производства трансгенных пищевых продуктов
9. Перспективы развития пищевой биотехнологии
10. Эффективность использования побочного сырья
11. Основные направления повышения конкурентоспособности продуктов питания
12. Обогащение продуктов питания микронутриентами
13. Пищевые добавки и обогащение пищевых продуктов
14. Принципы создания функциональных продуктов питания
15. Роль обогащенных продуктов питания в формировании здоровья детей
16. Генетически модифицированные источники пищи
17. Функциональное питание как самостоятельно научно-прикладное направление в области здорового питания
18. Характеристика состояния в области здорового питания населения
19. Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в мясоперерабатывающей промышленности
20. Основные направления в создании современных продуктов питания
21. Энергосбережение, экология и экономика – факторы, направленные на повышение качества и снижение себестоимости производимой продукции
22. Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств
23. Приоритетные направления развития науки и инновационные технологии XXI века
24. Мембранная биотехнология - перспективное направление для перерабатывающих отраслей АПК
25. Перспективные направления повышения эффективности переработки побочного сырья
26. Разработка инновационных ресурсосберегающих технологий
27. Современные аспекты и ресурсосберегающие технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства
28. Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья
29. Функционирование инновационных процессов в области производства продуктов питания
30. Технологии получения экологически чистых продуктов питания

31. Современное состояние и проблемы развития АПК России
32. Современное состояние и перспективы развития пищевой биотехнологии
33. Биотехнологическая конверсия углеводсодержащего растительного сырья для получения продуктов пищевого назначения
34. Эффективность использования побочного сырья
35. Основные направления повышения конкурентоспособности продуктов питания
36. Пищевые волокна, сырьевые источники, потребление. Основные компоненты пищевых волокон, строение, свойства и роль в пищеварении
37. Строение пептидов и белков. Основные функции пептидов. Белки пищевого сырья, их основные компоненты и биологическая ценность
38. Роль белков и продуктов их расщепления в питании. Важнейшие функции белков
39. Нормы потребления белка. Белково-калорийная недостаточность и ее последствия
40. Пищевая и биологическая ценность белков
41. Общая характеристика сырьевых ресурсов пищевой биотехнологии растительного происхождения
42. Обогащение продуктов питания микронутриентами
43. Пищевые добавки и обогащение пищевых продуктов
44. Принципы создания функциональных продуктов питания
45. Принципы создания продуктов специального назначения
46. Принципы создания продуктов для детского, школьного и дошкольного питания
47. Принципы создания продуктов для лечебного и профилактического питания
48. Принципы создания продуктов для геродиетического питания
49. Принципы создания белково-углеводных продуктов для спортсменов
50. Инновационные технологии переработки растительного сырья
51. Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями
52. «Зеленые» технологии - приоритетное направление исследований ученых в области глубокой переработки зернового и масличного сырья
53. Современное состояние хлебопекарной промышленности России
54. Научные проблемы в области здорового питания населения
55. Современные проблемы упаковочных материалов
56. Создание и использование компьютерных программ по оптимизации рецептур пищевых продуктов для различных групп населения
57. Разработка технологий и новой технической продукции научного и прикладного значения в пищевой промышленности
58. Пути рационального использования растительного сырья при производстве функциональных продуктов
59. Агропромышленный комплекс (АПК) России, его понятие, структура и значение
60. Перспективные направления совершенствования АПК в России
61. Подробная характеристика зерновых культур: пшеница, рожь, ячмень, рис и т.д.
62. Подробная характеристика зернобобовых культур: горох, соя, чечевица и т.д.
63. Комплексная переработка растительного сырья и получение новых продуктов
64. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве
65. Целесообразность применения улучшителей в производстве

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (электронной презентации.)

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (электронной презентации) – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата (электронной презентации) учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка **«отлично»** по реферату и презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержание соответствует теме реферата; обучающийся на высоком уровне представил презентацию аудитории;

– оценка **«хорошо»** по реферату и 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 реферату и 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 реферату и 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 реферату расписывается преподавателем в оценочном листе (*Приложение 2*).

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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	Тема: Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК	8	опрос перед выполнением практического занятия
2	Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья Тема: Структура пищи XXI века. Тенденция развития современной технологии и биотехнологии пищевых продуктов Оценка трансгенного продукта в соответствии с традиционным на основе анализа композиционной эквивалентности Комплексная оценка пищевой продукции, полученной из ГМИ. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ Меры защиты пищевых продуктов от загрязнений Аналиментарные факторы питания. Характеристика этих компонентов пищевого сырья и продуктов питания	8	опрос перед выполнением практического занятия
3	Качество и безопасность пищевых предприятий Проблемы загрязнения и фальсификации пищевых продуктов Практическое значение как науки генной инженерии Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов Оценка безопасности генетически модифицированного продукта на основании концепции существенной эквивалентности Степень потенциальной токсичности,	6	опрос перед выполнением практического занятия

	аллергенноститрансгенных пищевых продуктов		
	Канцерогенные вещества природного и антропогенного происхождения		
	Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями		
4	Приоритеты федерального уровня в области здорового питания	6	опрос перед выполнением практического занятия
	Проблемы обеспечение качества переработки вторичного сырья в пищевой промышленности		
5	Оценка энергосберегающих мероприятий на котлах сменной мощности	6	опрос перед выполнением практического занятия
	Оценка экономически выгодных характеристик пара при использовании его на производстве		
	Исследование эффективности замены парового калорифера газовым теплогенератором в сушильных установках распылительного типа		
ИТОГО:			34
Заочная форма обучения			
1	Тема: Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК	10	опрос перед выполнением практического занятия
2	Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья	10	опрос перед выполнением практического занятия
	Тема: Структура пищи XXI века. Тенденция развития современной технологии и биотехнологии пищевых продуктов		
	Оценка трансгенного продукта в соответствии с традиционным на основе анализа композиционной эквивалентности		
	Комплексная оценка пищевой продукции, полученной из ГМИ. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ		
	Меры защиты пищевых продуктов от загрязнений		
	Аналиментарные факторы питания. Характеристика этих компонентов пищевого сырья и продуктов питания		
3	Качество и безопасность пищевых предприятий	15	опрос перед выполнением практического занятия
	Проблемы загрязнения и фальсификации пищевых продуктов		
	Практическое значение как науки генной инженерии		
	Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов		
	Оценка безопасности генетически модифицированного продукта на основании концепции существенной эквивалентности		
	Степень потенциальной токсичности, аллергенноститрансгенных пищевых продуктов		

	Канцерогенные вещества природного и антропогенного происхождения		
	Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями		
4	Приоритеты федерального уровня в области здорового питания	12	опрос перед выполнением практического занятия
	Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в пищевой промышленности		
5	Оценка энергосберегающих мероприятий на котлах сменной мощности	15	опрос перед выполнением практического занятия
	Оценка экономически выгодных характеристик пара при использовании его на производстве		
	Исследование эффективности замены парового калорифера газовым теплогенератором в сушильных установках распылительного типа		
ИТОГО:			62
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, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «**незачтено**» выставляется, если обучающийся не аккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Семинар на тему: «Принципы создания комбинированных продуктов»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара	1. Изучение теоретического материала по теме семинарского занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме семинарского занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	2
Семинар на тему: «Разработка и внедрение в производство новых видов пищевых продуктов из растительного сырья»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		2
Семинар на тему: «Нетрадиционные источники пищевого сырья»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		2
Семинар на тему: «Современные проблемы	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		1

упаковочных материалов»				
Семинар на тему: «Энергосберегающие технологии на предприятиях АПК»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		1
ИТОГО:				8
Заочная форма обучения				
Семинар на тему: «Принципы создания комбинированных продуктов»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара	1. Изучение теоретического материала по теме семинарского занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме семинарского занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	8
Семинар на тему: «Разработка и внедрение в производство новых видов пищевых продуктов из растительного сырья»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		5
Семинар на тему: «Нетрадиционные источники пищевого сырья»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		8
Семинар на тему: «Современные проблемы упаковочных материалов»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		5
Семинар на тему: «Энергосберегающие технологии на предприятиях АПК»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		10
ИТОГО:				36

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

- оценка **«не зачтено»** выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного 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			
Собеседование	Фронтальный	Знание основ технологии продуктов растительного и животного сырья, процессов и оборудования для его переработки	0,5
Тест	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1-5	0,5
Опрос	Опрос перед практическим занятием	По результатам изучения разделов №1-5	1
Заочная форма обучения			
Собеседование	Фронтальный	Знание основ технологии продуктов растительного и животного сырья, процессов и оборудования для его переработки	6
Тест	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1-5	4
Опрос	Опрос перед практическим занятием	По результатам изучения разделов №1-5	6

**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 и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) отсутствие пропусков занятий без уважительной причины; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 актуализируются 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

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 актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

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

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

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

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

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

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

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

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Современные проблемы в науке и производстве

в составе ОПОП 19.04.01 Биотехнология

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

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Современные проблемы в науке и производстве (на 2022/23 уч. год)	
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]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208093.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru/
Степычева, Н. В. Научные основы производства продуктов питания : учеб. пособие / Степычева Н. В. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2013. - 80 с. - ISBN 978-5-9616-0475-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961604757.html . - 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. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515913 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Рогов, И. А. Пищевая биотехнология : В 4 кн. Кн. 1. Основы пищевой биотехнологии / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Г. П. Шуваева - Москва : КолосС, 2013. - 440 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений) - ISBN 5-9532-0104-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201044.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Химический состав российских пищевых продуктов [Текст] : справочник / Ин-т питания РАМН ; ред.: Е. М. Скурихин, В. А. Тутельян. - Москва : ДеЛи принт, 2002. - 236 с. : табл. - ISBN 5-94343-028-8	НСХБ
Молочная промышленность : науч.-техн. и произв. журн. - М. : [б. и.], 1934-	НСХБ
Пищевая и перерабатывающая промышленность: РЖ. ЦНСХБ/ ЦНСХБ. - М., 1999.	НСХБ
Пищевая промышленность : ежемес. науч.-произв. журн. - М. : Пищевая пром-сть, 1930 -	НСХБ

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

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»		https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Петрова Л.В., Мартемьянова Л.Е.	Петрова Л. В. Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК РФ : учеб. пособие / Л. В. Петрова, Л. Е. Мартемьянова ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2010. – 293 с.	НСХБ
Гаврилова Н.Б. Мартемьянова Л.Е. Петрова С.В.	Технология молока и молочных продуктов: учебно-методический комплекс. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2010. - 153 с.	НСХБ

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

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
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)

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

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

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
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	Самостоятельная работа обучающегося
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ - Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа обучающегося

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «**Современные проблемы в науке и производстве**» и повышения его эффективности у обучающихся используются лекционные занятия, как традиционные педагогические технологии, так и в интерактивной форме в виде: *вводной лекции, лекции-визуализации, лекции-пресс-конференции*.

Практические занятия проводятся, как традиционные, так и в виде выездного занятия на предприятия. Занятия семинарского типа проводятся в интерактивной форме в виде: *семинара-дискуссии, круглого стола, защиты реферата в форме электронной презентации (электронная презентация/доклад)*.

Семинарские занятия проводятся в виде: тематического семинара; семинара-беседы; пресс-конференции, кооперативного обучения и выездного занятия.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: *фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю*. Реферат докладывается в виде сообщения (доклада) и представляется в виде электронной презентации на семинарских занятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся 5 тем:

- Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК;
- Структура пищи XXI века. Тенденция развития современной технологии и биотехнологии пищевых продуктов;
- Экология пищевых производств. Качество и безопасность пищевых предприятий. Проблемы загрязнения и фальсификации пищевых продуктов;
- Концепция функционального питания как самостоятельного научно-прикладного направления в области здорового питания;
- Энергосберегающие технологии с использованием солнечной энергии

При самостоятельном изучении тем рассматриваются сущность, значение, практическая значимость. По итогам изучения данных тем обучающийся готовит реферат, доклад в форме презентации.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде письменного опроса или тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме **зачета**. Учитывая значимость дисциплины «Современные проблемы в науке и производстве» в профессиональном становлении обучающегося в области биотехнологии продуктов лечебного, специального и профилактического питания, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающихся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося;
- своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции - организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины.

Специфика дисциплины «Современные проблемы в науке и производстве» состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их

обсуждением на практических (семинарских) занятиях.

При организации и проведении лекционных занятий решаются следующие задачи:

- ✚ в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал;
- ✚ в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых знаний;
- ✚ в оптимизации других форм организации учебного процесса с позиций новейших достижений науки и техники;
- ✚ в раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- ✚ в развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- ✚ в закреплении 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.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, чтобы обучающиеся получили определенные знания о современных проблемах в науке и производстве, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Современные проблемы в науке и производстве», а также акцентировать внимание на передовые достижения науки, техники и инновационные технологии XXI века.

Лекция представляет собой совокупность нескольких уровней:

- организационный уровень, на котором решается вопрос о количестве часов, соотношении лекций, семинаров и практических занятий;
- дидактический уровень, на котором происходит разработка плана лекции (или системы лекций), выбор типа лекции (вводной, обзорной, проблемной, обобщающей), ввод демонстраций, экспериментов, технических средств, учет уровня подготовки аудитории;
- методический уровень, на котором осуществляется разработка отдельных лекций, постановка учебных и воспитательных задач, подбор конкретного материала, определение логического аппарата, разработка методики демонстрации эксперимента, использование наглядности технических средств, введение фактов из практики, учет отражения лекций на семинарских занятиях и практических работах.

Порядок проведения лекционного занятия:

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

- ✚ формулировку темы лекции;
- ✚ указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
- ✚ изложение вводной части;
- ✚ изложение основной части лекции;
- ✚ краткие выводы по каждому из вопросов;
- ✚ заключение;
- ✚ рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Преподавателю необходимо контролировать усвоение материала основной массой обучающихся путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, устного и письменного опроса.

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 научного 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, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать соавторами новых идей, приучать самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие интерактивные формы проведения лекций:

Вводная лекция. Вводная лекция читается в начале дисциплины с целью дать обучающимся общее представление о ее содержании, месте в учебном процессе и роли в их будущей практической деятельности. Такая лекция в значительной степени носит популярный характер и читается монологически. На вводной лекции обычно указывается список необходимой для работы литературы, разъясняется, какие вопросы будут изучены на практических, семинарских занятиях и т.п.

Лекция-визуализация– это лекция, представляющая собой подачу лекционного материала с помощью технических средств обучения (ТСО) или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

Основной целью лекции-визуализации является формирование у обучающихся профессионального мышления через восприятие устной и письменной информации, преобразованной в визуальную форму. Этот вид лекции наиболее эффективен на этапе введения обучающихся в новый раздел, тему, дисциплину. Чтение лекции – визуализации сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов.

Структура подготовки и проведения лекции:

- постановка цели и задач;
- подготовка к проведению лекции;
- подбор материала для преобразования его в визуальную форму;
- разработка конспекта проведения лекции с включением в него визуального материала;
- разработка визуального ряда (слайды, рисунки, фото, схемы, таблицы и т.п.);
- определение методов, приемов и средств стимулирования творческой и мыслительной активности обучающихся;
- подборка наглядного материала (минералы, реактивы, детали машин и т.п.) и средств технического сопровождения;

Проведение лекции.

Структура лекции близка к традиционной и включает в себя вводную, основную и заключительную части.

Особенностью лекции – визуализации является одновременная активизация у обучающихся трех видов памяти: слуховой, зрительной и двигательной, позволяющей им наиболее эффективно усваивать материал.

Конспектирование такой лекции предполагает схематичное изображение ее содержания.

Существует три варианта конспектирования:

- выделение времени во время лекции на перерисовывание необходимых наглядных изображений;
- конспектирование содержания плюс раздаточный материал с графиками, схемами, таблицами, подготовленный преподавателем;
- раздача наглядных изображений в электронном виде всем обучающимся для последующего самостоятельного изучения.

Лекция-пресс-конференция– это лекция, которая представляет собой дискуссию для определения уровня усвоения изложенного материала.

Основной целью лекции-пресс-конференции является активизация деятельности обучающихся за счет информирования каждого обучающегося. Лекция-пресс-конференция может проводиться:

- в начале изучения темы для выявления круга интересов и потребностей обучающихся, степени их подготовленности к работе;
- в середине темы или курса для привлечения внимания обучающихся к основным моментам содержания дисциплины;
- в конце темы или курса для обсуждения перспектив применения теоретических знаний на практике.

Структура подготовки и проведения лекции:

1. Постановка цели и задач;
2. Подготовка к проведению лекции.

Преподаватель:

- подбирает материал для изложения;
- разрабатывает опорный конспект исходя из выбранного способа проведения лекции;
- подбирает для обучающихся список литературы по теме лекции;
- определяет методы, приемы и средства стимулирования творческой и мыслительной активности обучающихся;
- подбирает наглядный материал и техническое сопровождение.

Обучающийся:

- самостоятельно прорабатывает материал по теме лекции;
- готовит доклад и /или вопросы в соответствии с темой лекции.

Проведение лекции.

Существуют два варианта проведения лекции-пресс-конференции:

1. Лекция проводится с заранее поставленной проблемой и системой докладов длительностью 5

10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем программы.

Совокупность представленных докладов позволяет всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений обучающихся, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

2. Лекция строится по вопросам, заданным обучающимися. Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде последовательного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов, как отражения знаний и интересов обучающихся.

Традиционная лекция – это лекция, представляющая собой подачу теоретического материала.

Основной *целью традиционной лекции* является обеспечение теоретической основы обучения, развитие интереса к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, формирование у обучающихся ориентиров для самостоятельной работы над курсом структура подготовки и проведения традиционной лекции:

- постановка цели и задач;
- подготовка к проведению лекции;
- разработка плана проведения лекции;
- подбор литературы;
- написание конспекта лекции;
- осмысление материалов лекции, уточнение того, как можно улучшить ее эффективность;
- проведение лекции.

Структура лекции включает в себя:

- вводную часть, знакомящую обучающихся с темой лекции, ее планом, целью и задачами, рекомендуемой литературой для самостоятельной работы;
- основную часть, раскрывающую тему лекции;
- заключительную часть, содержащую выводы и обобщения.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Особенность практического (семинарского) занятия – возможность равноправного и активного участия каждого обучающегося в обсуждении рассматриваемых вопросов. Трактовка семинара как завершающего звена в изучении блока взаимосвязанных тем дисциплины обусловлена тем, что во время его проведения подводятся итоги работы преподавателей, читающих лекции, и самостоятельной работы обучающихся по усвоению обсуждаемой научной проблемы. По своему назначению семинарское занятие, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументировано и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Главная *цель семинарских занятий* - обеспечить обучающимся возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает обучающемуся возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес обучающегося к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

По дисциплине рабочей программой предусмотрены *практические и семинарские занятия*, которые проводятся в следующих формах: *традиционная, выездное занятие, семинар-дискуссия, круглый стол, электронная презентация/доклад*.

Традиционное практическое (семинарское) занятие представляет собой пошаговое выполнение определенных действий, направленных на достижение определенного результата под руководством преподавателя.

Основная цель *традиционного практического (семинарского) занятия* – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекции.

Структура подготовки проведения традиционного практического (семинарского) занятия:

- постановка цели и задач;
- подготовка практического (семинарского) занятия;
- разработка плана проведения;
- отбор содержания занятия (подбор типовых и не типовых задач, заданий, вопросов и т.п.);
- обеспечение занятия методическими материалами, техническими средствами обучения.

Проведение практического (семинарского) занятия:

1. *Вводная часть*:

- сообщение темы и цели занятия;
- актуализация теоретических знаний, необходимых для работы с оборудованием, осуществления эксперимента или другой практической деятельности.

2. *Основная часть*:

- разработка алгоритма проведения эксперимента или другой практической деятельности;
- проведение инструктажа;
- ознакомление со способами фиксации полученных результатов;
- проведение экспериментов или практических работ.

3. *Заключительная часть*:

- обобщение и систематизация полученных результатов;
- подведение итогов практического занятия и оценка работы обучающихся.

На *практических занятиях* проводится **выездное занятие** – это занятие, проводимое вне аудитории, но под контролем ведущего преподавателя и представителя от предприятия (в данном случае главный технолог). На кафедре продуктов питания и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ осуществляется практика проведения выездных занятий, способствующих приращению профессиональных компетенций.

Выездные занятия могут проводиться в виде:

- занятие – экскурсия;
- занятие – семинар;
- занятие на производстве;
- занятие – выставка;
- занятие – зачет и др.

Организация выездного занятия намного сложнее, чем организация занятий в аудитории. Необходимо учитывать множество факторов, таких как соблюдение правил техники безопасности, погодные условия, материальные затраты, транспортировка студентов, а также заинтересованность самих студентов. Поскольку выездное занятие является практическим, на нем должны рассматриваться вопросы, предусмотренные рабочей программой и планом практического занятия, что сопровождается визуальной презентацией практического материала представителем от организации.

Проведение выездного практического результата оформляется справкой, в которой указывается дата проведения выездного занятия, название его темы, организация, на базе которой проводится занятие, состав участников, ведущий преподаватель по дисциплине, представитель от предприятия, подписи организаторов.

Семинар-дискуссия предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Смысл данного метода состоит в обмене взглядами по конкретной проблеме. Это активный метод, позволяющий научиться отстаивать свое мнение и слушать других. Обычно предполагается, что из мышления рождается ответ на высказывание оппонента в дискуссии, поэтому разномыслие и рождает дискуссию. Однако дело обстоит как раз наоборот: спор, дискуссия рождает мысль, активизирует мышление, а в учебной дискуссии к тому же обеспечивает сознательное усвоение учебного материала как продукта мыслительной его проработки.

Дискуссия как метод активного обучения может проводиться в рамках традиционных форм семинарских занятий (развернутая беседа, система докладов и рефератов), а также и новых (анализ

конкретных ситуаций, учебная игра, "круглый стол" и др.). Дискуссия на семинарском (практическом) занятии требует продуманности и основательной предварительной подготовки обучаемых. Нужны не только хорошие знания (без них дискуссия беспредметна), но также наличие у обучающихся умения выражать свои мысли, четко формулировать вопросы, приводить аргументы и т. д. Учебные дискуссии обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания.

Разновидности семинара-дискуссии:

- фрагментарные дискуссии ("мини-дискуссии"), предназначенные для обсуждения какого-то узкого вопроса и занимающие только часть занятия;
- развернутые, посвященные изучению темы в целом и охватывающие одно или несколько занятий.

На первых порах для приобретения необходимых навыков ведения спора рекомендуется проводить *фрагментарные* дискуссии, темы которых заранее предусмотрены преподавателем или же созревают непосредственно в ходе занятия.

При проведении *развернутой* дискуссии ее структурные элементы выступают более рельефно. Значение организационного момента здесь резко возрастает.

Дискуссии различаются и по своему уровню и тематической направленности.

Организация дискуссии включает следующие процедуры:

- подготовка дискуссии;
- проведение дискуссий;
- анализ ее итогов.

Результаты дискуссии подытоживаются как поэтапно, после рассмотрения вопросов темы, так и в конце занятия. Критериями эффективности является глубина и полнота рассмотрения "проблемы, массовость участия в ее обсуждении.

Круглый стол - это метод активного обучения, один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма занятий позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога. Эта форма обучения применяется на практических занятиях по темам.

Основной *целью проведения «круглого стола»* является выработка у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Важной задачей при организации «круглого стола» является:

- обсуждение в ходе дискуссии одной-двух проблемных, острых ситуаций по данной теме;
- иллюстрация мнений, положений с использованием различных наглядных материалов (схемы, диаграммы, графики, аудио-, видеозаписи, фото-, кинодокументы);
- тщательная подготовка основных выступающих (не ограничиваться докладами, обзорами, а высказывать свое мнение, доказательства, аргументы).

Электронная презентация разрабатывается к одному из вопросов семинарского занятия или к теме реферата. Она должна отражать, раскрывать и иллюстрировать основные положения выбранной темы.

Правила оформления электронной презентации.

Основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах чёрными буквами - не у всех это получается стильно;

- ✚ цветовая гамма должна состоять не более чем из двух – трёх цветов;
- ✚ шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- ✚ шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета;
- ✚ идеальное сочетание текста, света и фона: тёмный шрифт, светлый фон;
- ✚ всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;
- ✚ каждый слайд должен иметь заголовок;
- ✚ все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;
- ✚ на каждом слайде должно быть не более 3-х иллюстраций;
- ✚ на каждом слайде не более 17 слов;
- ✚ слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;
- ✚ на слайдах должны быть тезисы - они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, а не наоборот;

- ✚ использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

1. *Общие требования к смыслу и оформлению:*

- всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения;

2. *Общий порядок слайдов:*

- ✚ титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;
- ✚ план презентации (5-6 пунктов - это максимум);
- ✚ основная часть (не более 10 слайдов);
- ✚ заключения (выводы);
- ✚ спасибо за внимание (подпись).

3. *Общие требования к стилевому оформлению:*

- дизайн должен быть простым и лаконичным.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части. После создания презентации и её оформления, необходимо отрепетировать её показ и своё выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближённой к реальным условиям выступления.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит обучающихся к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

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

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

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

ОПОП по направлению 19.04.01 Биотехнология

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.01.01 Современные проблемы в науке и производстве

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

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	
Разработчик, к.т.н., доцент	Вебер А.Л.
Омск 2022	

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 наименован ие 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 _{ПК2} Методологическ и грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий	Современное законодательств о РФ в области наилучших доступных технологий для производства продуктов питания. Знает требования, а также современные методы и средства необходимые для разработки технологических проектов по созданию продуктов с заданными свойствами и составом	Оценивать современные достижения науки и техники при производстве продуктов, предлагать новые конкурентноспособные продукты. Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов	Фундаментальных разделов техники и технологии производства продуктов, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли Основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии.

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				
		самооценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комиссион ная оценка
				преподавателя	представителя производства	
				3	4	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1			Письменный опрос по билетам		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- реферат	2.1	Перечень тем для написания реферата		Реферат, электронная презентация		
- электронная презентация						
Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки		Опрос перед выполнением практического занятия		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1.	Вопросы для самоподготовки и самостоятельного изучения тем		Индивидуальный устный опрос перед выполнением практической работы		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
- тестирование	3.3					
Рубежный контроль:	4					
- по результатам изучения разделов	4.1	Вопросы для проведения рубежного контроля		Письменный опрос по билетам или тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для проведения промежуточного контроля (зачёта)		зачёт		
* 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	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Реферат, Электронная презентация
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые задания
	Критерии оценки ответов на тестовые задания
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для проведения итогового контроля (зачёта)
	Плановая процедура проведения зачёта
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-2	ИД-1 _{ПК2}	Полнота знаний	Современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий для производства продуктов питания. Знает требования, а также современные методы и средства необходимые для разработки технологических проектов по созданию продуктов с заданными свойствами и составом	Не знает современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий для производства продуктов питания; требования, а также современные методы и средства необходимые для разработки технологических проектов по созданию продуктов с заданными свойствами и составом	Знает нормативные и технические документы производственной безопасности и экологической защиты окружающей среды, применяемых для производства безопасных продуктов, нормы и правила производственной безопасности и экологической защиты окружающей среды. Имеет представление о современном законодательстве РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов питания. Имеет представление о существующих методах и средствах разработки технологических проектов биологически безопасных продуктов питания. Способен, ориентируясь на основные направления в пищевой промышленности и используя отличные предметные знания, определять технологические решения проектов.			Опрос; реферат, электронная презентация, тестирование
		Наличие умений	Оценивать современные достижения науки и техники при производстве продуктов, предлагать новые конкурентноспособные продукты. Применять основные принципы	Не умеет оценивать современные достижения науки и техники, применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в производстве	Умеет применять основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования. Умеет анализировать, оценивать современные достижения науки и техники, производить расчеты необходимые при производстве конкурентноспособных продуктов питания. Умеет анализировать и интерпретировать информацию для решения конкретных проблем в области			

			рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов	продуктов	производства продуктов питания. Умеет выявлять проблемы и формулировать предложения для разработки технологического процесса, который позволит минимизировать выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	Фундаментальных разделов техники и технологии производства продуктов, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли Основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии.	Не владеет основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии. Не владеет фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний направленных на разработку технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии Владеет навыками предложений по совершенствованию действующих технологий продуктов питания. Умеет анализировать, интерпретировать информацию и прогнозировать результат новых технологических решений Уверенно владеет навыками применения и составления функциональных технологических схем; подбора режимов технологической обработки сырья и пищевых ингредиентов, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	

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 РЕФЕРАТОВ
(электронной презентации/доклада)**

66. Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ
67. Современное состояние и проблемы развития АПК России
68. Современные проблемы и пути их решения в науке и производстве
69. Экономические проблемы и реформирование современной аграрной политики
70. Проблемы в хлебопекарном производстве
71. Инновационные пути решения проблем в технологии хлебопекарного производства
72. Современные тенденции развития рынка хлебобулочных изделий
73. Перспективы производства трансгенных пищевых продуктов
74. Перспективы развития пищевой биотехнологии
75. Эффективность использования побочного сырья
76. Основные направления повышения конкурентоспособности продуктов питания
77. Обогащение продуктов питания микронутриентами
78. Пищевые добавки и обогащение пищевых продуктов
79. Принципы создания функциональных продуктов питания
80. Роль обогащенных продуктов питания в формировании здоровья детей
81. Генетически модифицированные источники пищи
82. Функциональное питание как самостоятельно научно-прикладное направление в области здорового питания
83. Характеристика состояния в области здорового питания населения
84. Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в мясоперерабатывающей промышленности
85. Основные направления в создании современных продуктов питания
86. Энергосбережение, экология и экономика – факторы, направленные на повышение качества и снижение себестоимости производимой продукции
87. Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств
88. Приоритетные направления развития науки и инновационные технологии XXI века
89. Мембранная биотехнология - перспективное направление для перерабатывающих отраслей АПК
90. Перспективные направления повышения эффективности переработки побочного сырья
91. Разработка инновационных ресурсосберегающих технологий
92. Современные аспекты и ресурсосберегающие технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства
93. Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья
94. Функционирование инновационных процессов в области производства продуктов питания
95. Технологии получения экологически чистых продуктов питания
96. Современное состояние и проблемы развития АПК России
97. Современное состояние и перспективы развития пищевой биотехнологии
98. Биотехнологическая конверсия углеводсодержащего растительного сырья для получения продуктов пищевого назначения
99. Эффективность использования побочного сырья
100. Основные направления повышения конкурентоспособности продуктов питания
101. Пищевые волокна, сырьевые источники, потребление. Основные компоненты пищевых волокон, строение, свойства и роль в пищеварении
102. Строение пептидов и белков. Основные функции пептидов. Белки пищевого сырья, их основные компоненты и биологическая ценность
103. Роль белков и продуктов их расщепления в питании. Важнейшие функции белков
104. Нормы потребления белка. Белково-калорийная недостаточность и ее последствия
105. Пищевая и биологическая ценность белков

106. Общая характеристика сырьевых ресурсов пищевой биотехнологии растительного происхождения
107. Обогащение продуктов питания микронутриентами
108. Пищевые добавки и обогащение пищевых продуктов
109. Принципы создания функциональных продуктов питания
110. Принципы создания продуктов специального назначения
111. Принципы создания продуктов для детского, школьного и дошкольного питания
112. Принципы создания продуктов для лечебного и профилактического питания
113. Принципы создания продуктов для геродиетического питания
114. Принципы создания белково-углеводных продуктов для спортсменов
115. Инновационные технологии переработки растительного сырья
116. Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями
117. «Зеленые» технологии - приоритетное направление исследований ученых в области глубокой переработки зернового и масличного сырья
118. Современное состояние хлебопекарной промышленности России
119. Научные проблемы в области здорового питания населения
120. Современные проблемы упаковочных материалов
121. Создание и использование компьютерных программ по оптимизации рецептур пищевых продуктов для различных групп населения
122. Разработка технологий и новой технической продукции научного и прикладного значения в пищевой промышленности
123. Пути рационального использования растительного сырья при производстве функциональных продуктов
124. Агропромышленный комплекс (АПК) России, его понятие, структура и значение
125. Перспективные направления совершенствования АПК в России
126. Подробная характеристика зерновых культур: пшеница, рожь, ячмень, рис и т.д.
127. Подробная характеристика зернобобовых культур: горох, соя, чечевица и т.д.
128. Комплексная переработка растительного сырья и получение новых продуктов
129. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве хлебобулочных изделий
130. Целесообразность применения улучшителей в хлебопекарном производстве

Процедура выбора темы обучающимся

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и

оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения, по проблеме, рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

....

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «**отлично**» по реферату и презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержание соответствует теме реферата; обучающийся на высоком уровне представил презентацию аудитории;

– оценка «**хорошо**» по реферату и 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 реферату и 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 реферату и 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.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК»

- 1) Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья
- 2) Опыт переработки мяса, молока в странах ЕС
- 3) Основные тенденции развития пищевых и перерабатывающих отраслей АПК
- 4) Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК
- 5) Основные профессиональные и реферативные журналы дающие информацию о результатах научных исследований в отраслях АПК
- 6) Опыт переработки мяса, молока в странах ЕС

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Структура пищи XXI века. Тенденция развития современной технологии и биотехнологии пищевых продуктов»

- 1) Оценка трансгенного продукта в соответствии с традиционным на основе анализа композиционной эквивалентности
- 2) Комплексная оценка пищевой продукции, полученной из ГМИ. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ
- 3) Аналиментарные факторы питания. Характеристика этих компонентов пищевого сырья и продуктов питания
- 4) Почему именно XXI век называют веком биотехнологии?
- 5) Какими мерами предполагается решить проблему дефицита белка и витамина?
- 6) Какую роль играет генная инженерия в решении продовольственной программы? Структура пищи XXI века
- 7) Каковы этапы испытания при оценке качества и безопасности продуктов, полученных из ГМИ?
- 8) В чем состоит проблема идентификации ГМИ среди новых продуктов, полученных с использованием методов генной биотехнологии?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Экология пищевых производств»

- 1) Качество и безопасность пищевых предприятий. Проблемы загрязнения и фальсификации пищевых продуктов
- 2) Практическое значение как науки генной инженерии. Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов
- 3) Оценка безопасности генетически модифицированного продукта на основании концепции существенной эквивалентности
- 4) Степень потенциальной токсичности, аллергенности трансгенных пищевых продуктов
- 5) Канцерогенные вещества природного и антропогенного происхождения
- 6) Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Концепция функционального питания как самостоятельного научно-прикладного направления в области здорового питания»

- 1) Функциональное питание – новая концепция здорового образа жизни
- 2) Современные научные теории и концепции питания
- 3) Приоритеты федерального уровня в области здорового питания
- 4) Проблемы рационального использования вторичного молочного и мясного сырья
- 5) Технологии глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания продуктов здорового питания с заданным составом и регулируемыми свойствами
- 6) Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья
- 7) Межотраслевые научные проблемы переработки пищевого сырья

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Энергосберегающие технологии с использованием солнечной энергии»

- 1) Оценка энергосберегающих мероприятий на котлах сменной мощности
- 2) Оценка экономически выгодных характеристик пара при использовании его на производстве
- 3) Исследование эффективности замены парового калорифера газовым теплогенератором в сушильных установках распылительного типа
- 4) Что эффективнее — фотоэлектрические генераторы или солнечные концентраторы?
- 5) Дайте определение энергоёмкости производства продукции
- 6) Дайте определение удельного энергопотребления на производство продукции
- 7) Для чего нужен баланс энергопотребления предприятия?

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) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование 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 конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля (образец вопросов входного контроля)

1. Группы предприятий, перерабатывающих растительное сырьё. Классификация пищевого сырья
2. Ассортимент хлебобулочного производства. Состав хлеба и его роль в питании человека
3. Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия - современные технологии
4. Значение брожения при производстве хлебобулочных изделий
5. Общие принципы переработки растительного сырья
6. Принципиальная технологическая схема производства хлеба
7. Приготовление теста из пшеничной муки (опарный способ)
8. Особенности производства теста из ржаной муки (безопарный способ)
9. Разделка и расстойка теста при производстве хлеба
10. Выпечка хлеба
11. Хранение и транспортировка хлеба
12. Технология производства кондитерских изделий
13. Сырьё для производства кондитерских изделий
14. Факторы, влияющие на качество производимых хлебобулочных изделий

15. Пшеничная мука как сырье для пищевых производств
16. Ржаная мука как сырье для пищевых производств
17. Задачи хранения растительного сырья. Важнейшие процессы, выполняемые при подготовке сырья к хранению и в процессе хранения
18. Биохимические процессы, происходящие в растительном сырье при хранении
19. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания растительного сырья при его хранении
20. Изменения химического состава растительного сырья при его хранении
21. Деятельность микроорганизмов в процессе хранения растительного сырья
22. Самосогревание растительного сырья при его хранении
23. Способы хранения зернового сырья, их преимущества и недостатки
24. Режимы хранения зернового сырья
25. Вредители зернового сырья и борьба с ними
26. Роль дрожжей в производстве пищевых продуктов
27. Основное и дополнительное сырьё для выработки хлебобулочных и мучных кондитерских изделий
28. Хлебопекарные свойства пшеничной муки
29. Способы разрыхления теста (биологический, механический и химический)
30. Технология приготовления хлебобулочных изделий

Процедура проведения входного контроля

Входной контроль проводится в учебной группе в аудиторное время без предварительной подготовки обучающихся. Время проведения входного контроля не должно превышать 45 минут.

При проведении входного контроля обучающиеся не должны покидать аудиторию до его окончания, пользоваться учебниками, конспектами и другими справочными материалами.

По окончании времени, отведенного для входного контроля в группе, преподаватель собирает ответы на проверку. Оценка уровня знаний обучающегося производится в виде **«зачтено и не зачтено»**.

Результаты входного контроля оформляются преподавателем в журнале учета посещаемости и текущей успеваемости обучающихся.

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

ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям

... Тема 1. Научно-техническое направление в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК

- 1) Проблемы дефицита белка и пути ее решения. Новые формы белковой пищи
- 2) Проблемы обогащения белков, лимитирующими аминокислотами
- 3) Принципы создания комбинированных продуктов

Тема 2. Способы и технологии производства глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания традиционных и новых продуктов питания

- 1) Научные направления в области глубокой переработки и производства продуктов питания
- 2) Разработка и внедрение в производство новых видов пищевых продуктов
- 3) «Зеленые» технологии - приоритетное направление исследований ученых в области глубокой переработки зернового и масличного сырья
- 4) Инновационные технологии переработки сырья растительного происхождения

Тема 3. Современные проблемы науки и приоритетные научные направления в области технологий и продуктов здорового питания

- 1) Роль науки в развитии производства продуктов питания
- 2) Основные направления научных исследований в области здорового питания
- 3) Научные проблемы в области здорового питания населения
- 4) Технологии глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания продуктов здорового питания с заданным составом и регулируемыми свойствами
- 5) Нетрадиционные источники пищевого сырья
- 6) Функционирование инновационных процессов в области производства продуктов питания

Тема 4. Фундаментальные научные проблемы переработки сырья и обеспечение качества и безопасности продукта

- 1) Основные виды традиционных и нетрадиционных источников пищевого сырья, продукты питания на их основе, обеспечение их безопасности и качества
- 2) Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей
- 3) Новые направления глубокой комплексной переработки сырья, позволяющие полнее использовать сельскохозяйственные ресурсы
- 4) Современные проблемы упаковочных материалов

Тема 5. Энергосберегающие технологии на предприятиях АПК

- 1) Энергосберегающие технологии высокоэффективных схем переработки молока
- 2) Использование вторичных энергетических ресурсов на мясокомбинатах и молочных заводах

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам семинарских занятий

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

- оценка **«незачтено»** выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Фонд тестовых заданий

1.Технология производства продукции, выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения это...

1. +Наилучшая доступная технология
2. ГОСТ Р ИСО
3. Отраслевой справочник

2. состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущего поколений.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

- 1.+ Безопасность продовольственного сырья;
2. Удостоверение качества и безопасности пищевых продуктов, материалов изделий;
3. Фальсифицированные пищевые продукты, материалы и изделия;

3. Создание пищевых продуктов нового поколения основывается:

1. Разработке аналогов;
- 2.+ Использовании наилучших доступных технологий;

4.Реализуемая продукция должна соответствовать требованиям безопасности согласно..

- 1.+ТРТС 021/ 2011 “О безопасности пищевой продукции”;
- 2.Стандартам организации по производству;
- 3.Сведениям приведенным в СМИ;

5. Для определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии утверждены..

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1.+Правила определения технологий в качестве наилучшей доступной технологии;
- 2+Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям;
- 3.Методические рекомендации

6. Все предприятия согласно Федеральному закону 219-ФЗ в зависимости от уровня негативного воздействия на окружающую среду разделены на :

1. + 4 категории;
2. 10 категорий;
3. 20 категорий.

7. Соответствующим определением для каждого ГОСТ Р ИСО будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.ГОСТ Р ИСО 9001-2008	1.Система менеджмента качества. Требования и руководство по применению.
2.ГОСТ Р ИСО 14001-2007	2.Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
3.ГОСТ Р ИСО 22000-2019	3.Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям участвующим в цепи создания пищевой продукции.

8. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Прямой или опосредованный выпуск в воздушную и водную среду, на / под земную поверхность веществ, вибрации, шума, тепла, электромагнитных или прочих излучений.	1+. Эмиссия в окружающую среду
	Безопасность
2. Новый или усовершенствованный технологический процесс, характеризующийся более высоким коэффициентом полезного использования топливно-энергетических ресурсов в регламентированных условиях их использования, потребления, расходования.	2+. Энергосберегающая технология
	Традиционная технология

--	--

9. Перечислите основные эффекты от внедрения технологических решений с учетом наилучших доступных технологий:

1. Снижение эмиссий основных загрязняющих веществ;
2. Энергоэффективность;
3. Ресурсосбережение и снижение отходов
4. + Все перечисленное

10. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Предупредительный метод, используемый в пищевой промышленности для обеспечения безопасности производимых продуктов питания это -	1.ХАССП
2. Способ метод или прием, которыми производственный объект, включая оборудование, спроектирован, построен, организован, эксплуатируется, выводится из эксплуатации перед его ликвидацией с утилизацией обезвреженных частей и удалением опасных составляющих это-	2. Технология
3. Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды, вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера это -	3. Экологический риск

11. Современное производство продуктов питания невозможно без решения проблем:

1. Охраны окружающей среды
2. Исклучения вредных выбросов
- 3 +Всё вместе взятое

12. Биоэкономика – экономика, основанная на биоресурсах и:

1. Инфраструктуре;
2. Углеводородах;
3. +Биотехнологиях

13. Термин «низкоуглеродная экономика» используется в мире, особенно в контексте борьбы с глобальным изменением климата.

- 1.Иногда;
- 2.+Все чаще;
- 3.Все реже;

14. Гигиенические требования безопасности пищевых продуктов включают определение...

- 1.+Токсичных элементов, радионуклидов, пестицидов и т.д.;
2. Массовой доли белка;
3. Массовой доли жира;

15.ФЗ РФ отражает объекты технического регулирования, требования к безопасности объектов технического регулирования, правило идентификации объектов технического регулирования

- 1.«О защите прав потребителей»;
2. +«О техническом регулировании»;
3. «О налогах на имущество физических лиц»

16.Основной моделью управления качеством и безопасностью пищевых продуктов является:

- 1.+ НАССР
2. ИСО 9000
3. ИСО9001

17. Все чаще термин «_____» используется в мире, в контексте борьбы с глобальным изменением климата

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ словосочетания ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+Низкоуглеродная экономика

18. Соответствующим определением для каждого будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Технологии, позволяющая сократить до технической возможного в настоящего времени минимума процессы образования твердых отходов, жидких сбросов, газообразных и других выбросов в атмосферу при производстве какой-либо продукции	1. +Малоотходная технология
2. Технологии, наиболее эффективные для производства продукции с обязательным достижением установленных уровней сохранения и защиты окружающей среды, в том числе так называемые «зеленые технологии»	2.+Наилучшие
3. Технологии, которые разработаны настолько, что они могут быть применимы в соответствующей отрасли промышленности при условии подтверждения экономической, технической, экологической и социальной целесообразности их внедрения	3. +Доступные

19. Выберите основные принципы при проектировании технологического решения:

рационального использования сырьевых ресурсов;

1. Сокращения выбросов вредных веществ и преобразование их в экологические формы;
2. Уменьшение расхода свежей воды;
3. Уменьшение затрат на электроэнергию;
4. Уменьшение загрязненности сточных вод;
5. Использование вторичных продуктов при +производстве изделий;
6. Переработка непищевых отходов для +получения кормовых продуктов;
7. Увеличение глубины переработки сырья;
8. +все перечисленные

20. Соответствующим определением для каждого будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Система менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000)	1. Нормативно техническая документация по обеспечению качества.
2. Система экологического менеджмента (стандарты ИСО серии 14000)	2. Стандарты предусматривающие осуществление необходимых мероприятий по совершенствованию охраны окружающей среды при сохранении экономических интересов предприятия.
3. Система менеджмента безопасности (стандарты ИСО серии 22000)	3. Документ регламентирующий требования к любым организациям участвующим в пищевой цепи.

21. Какой термин используется в мире для характеристики экономики основанной на биоресурсах и биотехнологиях

1. Биополитика;
2. Биоэнергетика
3. +Биоэкономика;

22. Биоэнергетика – это инновационная отрасль экономики, основанная на производстве топлива и энергии из

1. отходов;
2. пластика;
3. + биомассы;
4. Пластмассы

23. Технологии, которые не будут уменьшать исчерпаемый запас ресурсов, а также наносить вред окружающей среде носят название

1. Нанотехнологии;
2. Энерготехнологии;
3. +Экотехнологии

24. Инновационная отрасль экономики, основанная на производстве пищевого белка, ферментных препаратов, пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков, функциональных пищевых продуктов (лечебных, профилактических и детских), а также производство пищевых ингредиентов и глубокую переработку пищевого сырья носит название

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ словосочетания ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ Пищевая биотехнология

25. В соответствии с Программой развития биотехнологий в Российской Федерации можно выделитьследующих отраслей биотехнологий

1. 5
2. 7
3. +9

26. К числу основных отраслей биотехнологии относят

1. +Пищевая биотехнология;
2. Производство аналогов продуктов питания;
3. Производство комбинированных продуктов;

27. Технология производства продукции, выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения это...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+Наилучшая доступная технология

28. Использовании наилучших доступных технологий дает возможность

- 1.+Создавать пищевые продукты нового поколения;
2. Продвигать выпускаемую продукцию;
3. Повысить себестоимость продукции

29. Реализуемая продукция должна соответствовать требованиям безопасности согласно..

- 1.+ТРТС 021/ 2011 “О безопасности пищевой продукции”;
2. Концепции здорового питания;
3. Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям

30. Соответствующим определением для каждого ГОСТ Р ИСО будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.Вторичные материальные ресурсы	1 +отходы производства и потребления, образующиеся в результате хозяйственной деятельности с возможностью повторного использования в качестве товарной продукции.
	Безопасность
2.Вторичная мера	2. +мера предусматривающая устранение загрязнений окружающей среды в конце технологического процесса, т.е. за пределами основного производства
	3. Традиционная технология

31. Использование принципов безотходного производства позволит добиться

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+синергетического эффекта

32. Соответствующим определением для каждого ГОСТ Р ИСО будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.Вторичные материальные ресурсы	1 +отходы производства и потребления, образующиеся в результате хозяйственной деятельности с возможностью
----------------------------------	---

	повторного использования в качестве товарной продукции.
	безопасность
2. Побочная продукция	2. + продукция, полученная в результате утилизации отходов основного производства, или побочные продукты основного производственного процесса.
	продукция полученная по традиционной технологии

33. Соответствующим определением для каждого будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Технологии, при которой потребление всех типов ресурсов сведено к рациональному (минимальному) уровню	1. +Ресурсосберегающая технология
2. Технологии, наиболее эффективные для производства продукции с обязательным достижением установленных уровней сохранения и защиты окружающей среды, в том числе так называемые «зеленые технологии»	2. +Наилучшие
3. Технологии, которые разработаны настолько, что они могут быть применимы в соответствующей отрасли промышленности при условии подтверждения экономической, технической, экологической и социальной целесообразности их внедрения	3. +Доступные

34. Ключевые причины создания рынка функциональных продуктов питания происходят в результате...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. + нарушением сбалансированности питания;
2. + потреблением некачественных, фальсифицированных и опасных для здоровья продуктов питания;
3. роста потребления мяса и изделий из него, в частности колбасных изделий с повышенным содержанием NaNO_2 .
4. снижением потребления фруктов, преимущественно цитрусовых;

35. Вид контроля, позволяющий предприятию пищевой промышленности обеспечить получение качественного сырья и продуктов питания.

1. + Входной контроль;
2. Производственный (операционный) контроль;
3. Окончательная приемка продукции;
4. Контроль на стадии хранения;

36. Гигиенические требования безопасности пищевых продуктов включают определение...

1. + Токсичных элементов, радионуклидов;
2. Массовой доли белка;
3. Массовой доли жира;
4. Аминокислотного состава.

37. состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущего поколений.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

1.+ Безопасность продовольственного сырья;

38. Предпринимательство это

- 1.+ самостоятельная инициативная деятельность людей, направленная на получение прибыли.
2. Систем качества;
3. документ, регламентирующий требования к любым организациям

39. Чему способствует повышение качества производимой отечественными товаропроизводителями продукции?

1. Росту импорта товаров;

2. Снижению конкурентоспособности;
3. Увеличению золотого запаса;
- 4.Росту экспортных возможностей;
- 5.+Эффективному использованию природных ресурсов.

40. Применение биотоксинов с целью уничтожения биологических (в частности, человеческих), продовольственных (в том числе сельскохозяйственных) и экологических ресурсов, либо – с целью установления контроля над этими ресурсами это...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

1.+Биотерроризм

41. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.ХАССП	Предотвращение контаминации при производстве пищевых продуктов.
2.ВАССП	Предотвращение экономически мотивированного мошенничества с пищевыми продуктами.
3.ТАССП	Предотвращение вредоносных угроз пищевым продуктам, таких как саботаж, вымогательство или терроризм

42. Предотвращение крупномасштабной потери биологической целостности с упором, как на экологию, так и на здоровье человека;

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО (мужского, среднего) РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

1.+Биобезопасность

43. Интегрированная система менеджмента качества предприятия это

1. +Система менеджмента организации, соответствующая требованиям двух и более международных стандартов;
2. Нормативно техническая документация предприятия;
3. Процесс управления производством

44. Производство функциональных продуктов питания должно включать в себя следующие стадии

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

4. +Выращивание сырья в экологически сертифицированных условиях в соответствии с международными стандартами качества сельскохозяйственной продукции;
5. +Глубокая переработка растительного сырья с использованием современных методов;
6. +Проведение комплексных испытаний разрабатываемого продукта с оценкой его органолептических, механических, физико-химических и биологических свойств.
7. Использование ГМО

45. Белки состоят из...

1. +Углерода, водорода, кислот и азота
2. Жиров, углеводов, азота
3. Витаминов, кислот, углеводов
4. Все ответы верны

46.Использование пищевого продукта организмом человека характеризуется коэффициентом:

1. Весомости;
2. +Усвояемости;
3. Полезного действия;
4. Перевариваемости

47. Наука, направленная на изучение функциональных, метаболических, гигиенических и клинических аспектов взаимодействия питательных веществ и то, как они влияют на организм это

1. +Нутрициология;
2. Биотехнология;
3. Математика

48. Раздел биотехнологии, занимающийся разработкой теории и практики создания пищевых продуктов общего, лечебно-профилактического назначения и специальной ориентации.

1. +Пищевая биотехнология;
2. Сельскохозяйственная биотехнология;
3. Промышленная биотехнология

49. Соответствующим определением для каждого будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Технология, позволяющая сократить до технической возможности в настоящего времени минимума процессы образования твердых отходов, жидких сбросов, газообразных и других выбросов в атмосферу при производстве какой-либо продукции	1. +Малоотходная технология
2. Технологии, наиболее эффективные для производства продукции с обязательным достижением установленных уровней сохранения и защиты окружающей среды, в том числе так называемые «зеленые технологии»	2.+Наилучшие
3. Производственное использование биологических агентов (в частности микроорганизмов) для получения полезных продуктов и осуществления целевых превращений.	3. +биотехнология

50. Современные методы биотехнологий в сочетании с применением ультра- и нанофильтрационных систем делают экономически обоснованным извлечение пищевого белка из:

1. +Широкого класса сырьевых продуктов и отходов пищевой промышленности;
2. Из воздуха

51. Современные технологии глубокой переработки пищевого сырья строятся на

- 1.+принципах безотходного производства;
2. усовершенствованных технологиях;
3. производственных методах

52. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Технологии, построенные на принципах безотходного производства	1. Технологии глубокой переработки пищевого сырья
2. Способ метод или прием, которыми производственный объект, включая оборудование, спроектирован, построен, организован, эксплуатируется, выводится из эксплуатации перед его ликвидацией с утилизацией обезвреженных частей и удалением опасных составляющих это	2. Технология
3. Новый или усовершенствованный технологический процесс, характеризующийся более высоким коэффициентом полезного использования топливно-энергетических ресурсов в регламентированных условиях их использования, потребления, расходования.	3. Энергосберегающая технология

53. Перечислите существующие виды опасности.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ (ТВОРИТЕЛЬНОМ, РОДИТЕЛЬНОМ И Т.Д.)

Физическая, химическая, микробиологическая

54. Мероприятия по управлению это...

- 1.+ Любой фактор или деятельность, который может применяться для предотвращения, устранения и уменьшения до приемлемого уровня вероятности возникновения опасности.
2. Рекламная акция, направленная на формирование устойчивого имиджа предприятия.

55. Quality Function Deployment (QFD) это...

- 1.+технология развертывания функций качества
- 2.Система менеджмента безопасности пищевой продукции
3. Национальный стандарт

56.Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. технология развертывания функций качества	1. Quality Function Deployment (QFD)
2.ГОСТ Р ИСО 14001-2007	2.Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
3.ГОСТ Р ИСО 22000-2007	3.Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям участвующим в цепи создания пищевой продукции.

57. Кто не является участником системы прослеживаемости безопасности пищевых продуктов?

1. +Нет правильного ответа.
2. Сельскохозяйственные товаропроизводители;
3. Предприятия первичной переработки;
4. Предприятия пищевой промышленности;
5. Предприятия торговли;
6. Потребители;

58.Основные этапы жизненного цикла продукции и услуг содержат .

1. +все перечисленное
2. политика и планирование качества;
3. обучение и мотивация персонала;
4. организация работ по качеству;
5. контроль качества;
6. информация о качестве;
7. разработка необходимых мероприятий;
8. принятие решений руководством предприятия;
9. внедрение на соответствующих этапах работ

59.Соответствующим определением для каждого ГОСТ Р будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.ГОСТ Р ИСО 9001-2008	1.Система менеджмента качества. Требования и руководство по применению.
3.ГОСТ Р ИСО 14001-2007	3.Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
4.ГОСТ Р ИСО 22000-2019	4.Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям участвующим в цепи создания пищевой продукции.

60. Соответствующим определением для каждого ГОСТ Р будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. GHP;	1.Хорошая гигиеническая практика
3. GLP;	3.Хорошая лабораторная практика
4. GAP	4.Хорошая агротехнологическая практика

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

Оценку «зачтено» выставляют обучающемуся, если получено более 60% правильных ответов.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. Основные тенденции развития пищевых и перерабатывающих отраслей АПК
2. Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК
3. Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья
4. Основные профессиональные и реферативные журналы дающие информацию о результатах научных исследований в отраслях АПК
5. Разработка и внедрение в производство новых видов пищевых продуктов
7. Классификация современных продуктов питания
8. Тенденция развития современной технологии пищевых продуктов
9. Структура пищи XXI века
10. Каковы причины предпочтения при разведении генетически измененных растений
11. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников
12. Оценка трансгенного продукта в сопоставлении с традиционным на основе анализа композиционной эквивалентности
13. Комплексная оценка пищевой продукции, полученной из ГМИ
14. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ
15. Что такое безопасность продуктов питания. Из каких критериев она складывается?
16. Классификация вредных веществ, поступающих в организм человека с пищей
17. Назовите загрязнители пищевых продуктов
18. Меры защиты пищевых продуктов от загрязнений
19. Пищевая токсикация – загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Меры профилактики
20. Пищевая токсикоинфекция - меры профилактики
21. Что такое алиментарные факторы питания. Назовите и дайте краткую характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктам питания
22. Приоритетные проблемы в области питания человека
23. Проблемы недостаточного питания
24. Проблемы избыточного питания
26. Проблемы загрязнения и фальсификации пищевых продуктов
27. Как и по какому принципу подразделяются основные вещества, входящие в состав пищевых продуктов
28. Роль каждой группы основных веществ пищи в организме человека
29. Защитные компоненты пищи
30. Способы обогащения пищевых продуктов микронутриентами
31. Приоритеты федерального уровня в области здорового питания
32. Сущность генной инженерии
33. Практическое значение как науки генной инженерии
34. Перспективы производства трансгенных пищевых продуктов
35. Какова цель создания трансгенных продуктов
36. Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов
37. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ
38. Оценка безопасности генетически модифицированного продукта на основании концепции существенной эквивалентности
39. Степень потенциальной токсичности, аллергенности трансгенных пищевых продуктов
40. Что такое безопасность продуктов питания
41. Какова квалификация вредных веществ, поступающих в организм человека с пищей?
42. Источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов
43. Основные природные токсиканты, какова степень их опасности для организма человека?
44. Величины, характеризующие меру токсичности и основные параметры регламентирующие поступление чужеродных веществ с пищей?
45. Радиоактивное загрязнение природной среды и организма человека
46. Три группы веществ, обладающих канцерогенным действием?
47. Канцерогенные вещества природного и антропогенного происхождения
48. Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями
49. Допустимые уровни содержания нитратов в продуктах питания?

50. Потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов: диоксины и полициклические ароматические углеводороды
51. Рекомендации ВОЗ о допустимых уровнях содержания диоксина в пищевых продуктах
52. Характеристика понятия «пищевые добавки»
53. Классификация пищевых добавок с различными технологическими функциями
54. Основные цели и причины введения пищевых добавок в производство продуктов питания.
- Цифровая система кодификации пищевых добавок
55. Функциональные классы пищевых добавок
- Экспертиза пищевых добавок
56. Контроль качества и безопасности пищевых продуктов
57. Характеристика отдельных элементов маркировки
58. Маркировка пищевой и энергетической ценности
59. Экспертиза пищевых продуктов с учётом специфики её потребительских свойств
60. Дайте определение энергетической, пищевой и биологической ценности белков продуктов питания
61. Что значит заменимые и незаменимые аминокислоты?
62. Что означает аминокислотный скор?
63. Какое количество энергии образуется при «сгорании» в организме 1г белка, 1 г углевода, 1 г жиров?
64. Инновационные технологии сбивных бездрожжевых хлебобулочных изделий функционального назначения
65. Проблемы становления и развития производства хлеба и хлебобулочных изделий на современном этапе в Российской Федерации

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 и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) отсутствие пропусков занятий без уважительной причины; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ промежуточной аттестации обучающихся

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

- **«не зачтено»** выставляется, если 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
Б1.В.ДВ.01.01 Современные проблемы в науке и производстве
в составе ОПОП 19.04.01 Биотехнология

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



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.ВДВ.01.01 Современные проблемы в науке и производстве
в составе ОПОП 19.04.01 Биотехнология

Ведомость изменений

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

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

Ведомость изменений

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