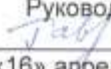


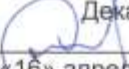
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 30.09.2025 08:31:50
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac9be59108031227e81ade207e0ee41492098da

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

Агротехнологический факультет

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

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Н.Б. Гаврилова
«16» апреля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 А.А. Гайвас
«16» апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Современные проблемы в науке и производстве
Направленность «Технология пищевых продуктов функционального и
специализированного назначения из сырья животного и растительного
происхождения»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

продуктов питания и пищевой
биотехнологии

Внутренние эксперты:

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования от 11 августа 2020 г. № 946;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, направленность Технология пищевых продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП;
- относится к дисциплинам по выбору;
- 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

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

Цель дисциплины: состоит в развитии и обогащении знаний обучающихся об особенностях и специфике современных проблем науки и производства, методологии и методах научных исследований, формировании навыков ведения самостоятельных исследований, развития профессиональных компетенций и устойчивой потребности участия в научных изысканиях.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии	ИД-2 _{ПК1} Проводит анализ научной и технической информации о достижениях науки и передовой технологии в области производства пищевой	современное законодательств о РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов функционального и специализированного назначения из сырья	Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и	Основными методами и принципами при разработке технологических решений в соответствии с требованиями наилучших доступных технологии.

		продукции	животного и растительного происхождения	растительного происхождения	
--	--	-----------	---	--------------------------------	--

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

2.6 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и статус формирования компетенции 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-1	ИД-2 _{ПК1}	Полнота знаний	современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Не знает современное законодательство РФ в области наилучших доступных технологий при производстве продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения	Знает нормативные и технические документы производственной безопасности и экологической защиты окружающей среды, применяемых для производства безопасных продуктов питания из растительного сырья, 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 Знаком с государственной политикой и мерами государственного регулирования в области наилучших доступных технологий производства продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения		Опрос; реферат, электронная презентация, тестирование	
		Наличие умений	Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и	Не умеет применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в производстве продуктов функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного	Умеет применять основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования. Умеет применять основные принципы экологической защиты окружающей среды Умеет применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в области производства продуктов питания функционального и специализированного назначения из сырья животного и растительного происхождения, предлагать рациональные решения для утилизации отходов от производств.			

			растительного происхождения	происхождения		
		Наличие навыков (владение опытом)	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.	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	

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.01 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	Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	Б1.В. 10 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов Б1.В.03 Современные методы и практика анализа качества пищевого сырья и продукции Б1.В.04 Медико-биологические основы здорового питания Б1.В.05 Методология науки о пище Б1.В.06 Маркетинговый анализ отраслевых рынков Б1.В.07 Проектирование и реконструкция пищевых предприятий Б1.В.08 Промышленное производство продуктов питания 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 3 семестре (-ах) 2 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 19 4/6 недели.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная		заочная форма	
	№ сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
1. Аудиторные занятия, всего				
- лекции	18		2	2
- практические занятия (включая семинары)	28			8
- лабораторные работы				
- консультации	48			
2. Внеаудиторная академическая работа	50		34	94
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- Реферат, электронная презентация	12			12
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	28		34	30
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 трудоемкость дисциплины:	Часы	144		144
	Зачетные единицы	4		4
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				ВРС				
			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	26	16	4	2		10	10	3	Письменный опрос или тестирование	ПК -1
	1.1 Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли										
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	30	20	4	6		10	10	3		ПК -1
	2.1 Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья										
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	29	19	3	8		8	10	2		ПК -1
	3.1 Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства										
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	29	19	3	6		10	10	2		ПК -1
	4.1 Политика государства в области здорового питания										
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	30	20	4	6		10	10	2	ПК -1	
	5.1 Энерго- и материалосберегающие технологии на предприятиях АПК										
Промежуточная аттестация											
Итого по дисциплине		144	94	18	28	×	48	50	12	зачет	

Заочная форма обучения											
1	Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ	32	2	1	1			30	2	Письменный опрос или тестирование	ПК -1-
	1.1 Состояние науки и научно-технического потенциала отрасли										
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	33	3	1	2			30	2		ПК -1
	2.1 Современные технологии переработки сельскохозяйственного сырья										
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	30,5	2,5	0,5	2			28	2		ПК -1
	3.1 Качество и безопасность пищевых продуктов. Экология производства										
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	22	2	1	1			20	2		ПК -1
	4.1 Политика государства в области здорового питания										
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	22,5	2,5	0,5	2			20	4		ПК -1
	5.1 Энерго- и материалосберегающие технологии на предприятиях АПК										
	Промежуточная аттестация	4								4	
Итого по дисциплине		144	12	4	8			128	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	Лекция-беседа
		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.			
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)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Тема семинара: Научно-техническое направление в развитии пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК:	2	1		УЗ СРС
		Вопросы на обсуждение:				
		1) Проблемы дефицита белка и пути ее решения. Новые формы белковой пищи				
		2) Проблемы обогащения белков, лимитирующими аминокислотами				
2	2-4	3) Фундаментальные научные проблемы переработки сельскохозяйственного сырья и растительных масел				
		Тема семинара: Способы и технологии производства глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания традиционных и новых продуктов питания:	6	2		ПР, СРС
		Вопросы на обсуждение:				
		1) Научные проблемы в области здорового питания населения				
3	5-8	2) Проблемы создания инновационных технологий в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК				
		3) Межотраслевые научные проблемы переработки пищевого сырья				
		Тема: Современные проблемы науки и приоритетные научные направления в области технологий и продуктов здорового питания:	8	2	Семинар — пресс-конференция	ОСП
		Вопросы на обсуждение:				
4	9-11	1) Технологии глубокой переработки сырьевых ресурсов для создания продуктов здорового питания с заданным составом и регулируемые свойствами				
		2) Нетрадиционные источники пищевого сырья				
		Тема: Фундаментальные научные проблемы переработки сырья и обеспечение качества и безопасности продукта:	6	1		ОСП
		Вопросы на обсуждение:				
5	12-14	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				
		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			14
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения			
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения		14				
- заочная форма обучения		8				
<i>* Условные обозначения:</i> 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»)						
<i>Примечания:</i> - 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	ПК1
2	Современная технология и биотехнология производства продуктов питания	ПК1
3	Экологические аспекты производства пищевых продуктов. Факторы, влияющие на качество и безопасность продуктов питания	ПК1
4	Научно-техническая политика в области здорового питания	ПК1
5	Современные технологии по утилизации отходов пищевых отраслей промышленности	ПК1

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

– оценка «**не зачтено**» 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

Не предусмотрено

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	5	опрос перед выполнением практического занятия
2	Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья	5	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 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, аллергенности трансгенных пищевых продуктов Канцерогенные вещества природного и антропогенного происхождения Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями	6	опрос перед выполнением практического занятия
4	Приоритеты федерального уровня в области здорового питания Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в пищевой промышленности	6	опрос перед выполнением практического занятия
5	Оценка энергосберегающих мероприятий на котлах сменной мощности Оценка экономически выгодных характеристик пара при использовании его на производстве Исследование эффективности замены парового калорифера газовым теплогенератором в сушильных установках распылительного типа	6	опрос перед выполнением практического занятия
Заочная форма обучения			
1	Тема: Факторы воздействия на условия функционирования предприятий отраслей АПК	15	опрос перед выполнением практического занятия

2	Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья	15	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, аллергенности трансгенных пищевых продуктов		
	Канцерогенные вещества природного и антропогенного происхождения		
4	Источники загрязнения пищевых продуктов нитратами, нитритами и нитрозосоединениями	14	опрос перед выполнением практического занятия
	Приоритеты федерального уровня в области здорового питания		
5	Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в пищевой промышленности	5	опрос перед выполнением практического занятия
	Оценка энергосберегающих мероприятий на котлах сменной мощности		
	Оценка экономически выгодных характеристик пара при использовании его на производстве		
	Исследование эффективности замены парового калорифера газовым теплогенератором в сушильных		

	установках распылительного типа		
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 «**не зачтено**» 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 упаковочных материалов»	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		1
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	Подготовка по теме семинара	План проведения семинара		8

сырья»			
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 №1-3	0,5
Опрос	Опрос перед практическим занятием	По результатам изучения разделов №1-3	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 №1-3	4
Опрос	Опрос перед практическим занятием	По результатам изучения разделов №1-3	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 актуализируется на начало каждого учебного года

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

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

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 учебной дисциплины
в составе ОПОП**

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии; протокол № 8 от 14.04.2021 Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент  С.А. Коновалов
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Заведующая лабораторией ООО «Милком»  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.02.01 Современные проблемы в науке и производстве	
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/
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
Луканин, А. В. Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств : учебное пособие / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. - 451 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011480-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062268 – 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
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 «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система Znanium.com		http://znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Базы данных Web of Science		https://sibac.info/blog/spisok-zhurnalov-web-science
Базы данных Scopus		https://sibac.info/zhurnaly-vhodyashchihe-v-scopus-v-2018-godu
Сайт Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И. Рудомино (ВГБИЛ)		http://www.libfl.ru/
Сайт Научная электронная библиотека		http://elibrary.ru/
Сайт Большая Научная Библиотека		http://www.sci-lib.net/
Сайт Научная сельскохозяйственная библиотека		http://lib.omgau.ru/
Российское образование. Федеральный портал.		http://www.edu.ru
Сайт журнала «Пищевая промышленность»		http://www.foodprom.ru
Сайт журнала «Молочная промышленность»		www.elibrary.ru
Сайт журнала «Все о мясе»		www.elibrary.ru
Сайт журнала «Мясная индустрия»		www.meatind.ru
Сайт журнала «Хранение и переработка сельхозсырья»		http://www.foodprom.ru/journals/khraneni-i-pererabotka-selkhozsyrya/
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
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 Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

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

Ведомость изменений

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