Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 11.09.2025 12:41:47
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии пищевых продуктов и организации питания

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.11 Высокотехнологичные производства продуктов питания**
по направлению подготовки	19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
по профилю подготовки (специализации)	Технология продукции и организация общественного питания
квалификация (степень) выпускника	магистр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

Составитель рабочей программы:

Зав. кафедрой технологии пищевых продуктов и организации питания, Доцент, доктор технических наук	Подписано простой ЭП 06.09.2025	Хатко Зурет Нурбиевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии пищевых продуктов и организации питания
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

08.09.2025	Подписано простой ЭП 08.09.2025	Хатко Зурет Нурбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

08.09.2025	Подписано простой ЭП 08.09.2025	Хатко Зурет Нурбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

08.09.2025	Подписано простой ЭП 08.09.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – освоить основы высокотехнологичных производств продуктов питания, приобрести практические навыки и умения для практической деятельности, сформировать понимание необходимости совершенствования технологических процессов производства продуктов питания, отвечающих требованиям здорового питания, обеспечения высокого качества и направленности, безопасности для потребителя и конкурентоспособности.

Задачи дисциплины:

- изучение основ высокотехнологичных производств продуктов питания;

- освоение высокотехнологичных процессов производства здоровых продуктов питания;

- формирование навыков использования научных достижений в области промышленного производства продуктов питания:

- освоение функционально-технологических подходов к созданию продуктов питания на высокотехнологичных производствах.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Высокотехнологичные производства продуктов питания» входит в обязательную часть ОПОП направления подготовки магистров 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Перечень дисциплин, изучение которых необходимо для усвоения данной дисциплины: Микробиология и эпидемиология в области питания, Проектирование процессов производства продуктов питания, Нутрициология в индустрии питания.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-2.1	Проводит анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка
ОПК-2.2	Предлагает и разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания, в том числе с учетом особенностей питания различных социальных групп населения
ОПК-2.3	Разрабатывает рецептуры и технологии производства продуктов питания с ориентацией на категорию потребителей
ОПК-4.1	Описывает принципы и методы моделирования продуктов и технологических процессов производства продукции питания
ОПК-4.2	Проектирует технологические процессы производства продуктов питания

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	28	28	0.35	35.65	52	**144**	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	1	6	8	0.35	8.65	121	**144**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	1-2	4	4					6		Составление плана-конспекта
2	Инновационные технологии производства продуктов питания	3-4	4	4					6		Составление плана-конспекта
2	Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.	5-6	4	4					6		Обсуждение докладов
2	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.	7-8	4	4					6		Обсуждение докладов
2	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.	9-10	4	4					8		Обсуждение докладов
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	11-12	4	4					8		Составление плана-конспекта
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	13-14	6	6					8		Обсуждение докладов
2	Промежуточная аттестация.	15						35,65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		**28**	**28**			**0.35**	**35.65**	**52**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11

4	Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	2						17	
4	Инновационные технологии производства продуктов питания	2						17	
4	Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.	2						17	
4	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.		2					17	
4	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.		2					17	
4	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья		2					18	
4	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения		2					18	
4	Промежуточная аттестация.					0,35	8,65		
	ИТОГО:	**6**	**8**			**0.35**	**8.65**	**121**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Высокотехнологичные производства продуктов питания», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	4	2		Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие. Высокотехнологичное производство продуктов питания, получившее развитие в России. Зарубежные технологии производства продуктов питания.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	
2	Инновационные технологии производства продуктов питания	4	2		Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производсгв. Использование микронизированнных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств. Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи. Сублимационные методы производства продуктов питания. Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов. Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции. Классификация и ассортимент продукции. Нормативная документация.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Характеристика технологических процессов производства продукции по стадиям. Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.		технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	
2	Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.	4	2		Цель и задачи применения высокотехнологичных Энергосберегающих технологий. Требования к высокотехнологичному оборудованию. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством. Направления совершенствования автоматизированных средств управления.	ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства,	, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	
2	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.	4			Совершенствование и оптимизация технологий приготовления блюд и кулинарных изделий с целью большего сохранения питательных веществ и рационального использования пищевого сырья и энергоресурсов. Контроль степени достижения целей и выполнения задач в части логистических процессов на предприятии, установление и определение приоритетов в области управления процессами продаж. Анализ и оценка информации, процессов, деятельности,	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					идентификация проблемы при управлении производственными и логистическими процессами.		Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	
2	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.	4			Функционально-технологические свойства пищевых веществ. Характеристика технологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства. Оценка эффективности затрат на реализацию производственного процесса по установленным критериям, установление и определение	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					приоритетов в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства, анализ и оценка информации, процессов и деятельности предприятия.		переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	4			Инновации в производстве продуктов питания. Использование новых технологических процессов хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии	, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Высокотехнологичные производства охлажденных и быстрозамороженных блюд и кулинарных изделий. Инновационные технологии производства охлажденных блюд и кулинарных изделий		производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе	6			Высокотехнологичное производство мясных продуктов.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	переработки сырья животного происхождения				Высокотехнологичное производство продуктов на молочной основе. Высокотехнологичное производство продуктов переработки рыбы и морепродуктов.		хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							продукции растениеводства и животноводства.	
2	Промежуточная аттестация.					ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;	Знать: существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства; современные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; нормативную документацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации; оформлять специальные документы, учетно-отчетную документацию для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства; обосновывать выбор конкурентноспособной технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							деятельности в области сельского хозяйства; современными технологиями в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	
	ИТОГО:	**28**	**6**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	Работа с нормативной, технической и технологической документацией, используемой на предприятиях общественного питания. Разработка технической (Технические условия, технологические инструкции) и технологической документации (Технико-технологические карты, технологические карточки), используемой на предприятиях общественного питания.	4		
2	Инновационные технологии производства продуктов питания	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при приготовлении полуфабрикатов из овощей, картофеля, фруктов, ягод.	4		
2	Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при приготовлении полуфабрикатов из говядины, свинины, баранины, птицы, дичи и рыбы.	4		
2	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при приготовлении готовой продукции из овощей, мяса, птицы и рыбы.	4	2	
2	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.	Применение методики HACCP для производства продукции общественного питания. Оценка рисков, связанных с пищевым продуктом в течение технологического процесса. Определение предельных значений для каждой контрольной точки технологического процесса.	4	2	
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы	4	2	
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	6	2	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Промежуточная аттестация.				
	ИТОГО:		**28**	**8**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	1-2 неделя	6	17	
2	Инновационные технологии производства продуктов питания	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	3-4 неделя	6	17	
2	Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	5-6 неделя	6	17	
2	Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	7-8 неделя	6	17	
2	Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	9-10 неделя	8	17	
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	11-12 неделя	8	18	
2	Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	Составление планов конспектов. Подготовка докладов.	13-14 неделя	8	18	
2	Промежуточная аттестация.		15 неделя			
	ИТОГО:			**52**	**121**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	11.02.2026, МГТУ	Революционные технологии в сфере производства продуктов питания и напитков	Лекция	Хатко З.Н.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Хатко З.Н. Современные технологии производства пектиносодержащих функциональных пищевых продуктов (учебное пособие). - Майкоп, МГТУ, 2015. – 87 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023469&DOK=04B8F7&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Джабоева, А. С. Технология продуктов общественного питания: сборник задач : учебное пособие / А.С. Джабоева, М.Ю. Тамова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0219-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2124341	https://znanium.ru/catalog/document?id=437494
Высокотехнологичные производства в общественном питании : учеб. пособие / Т.Л. Камоза, Т.Н. Сафронова, Г.А. Губаненко, С.В. Ивлева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-7638-3850-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1032202. – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/document?id=342181
Технология продукции общественного питания. Практикум : учебное пособие / под ред. Л.П. Липатовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 374 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1034527. - ISBN 978-5-16-015459-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2122964	https://znanium.ru/catalog/document?id=437099
Сологубова, Г. С. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учебник для вузов / Г. С. Сологубова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15237-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512685	https://urait.ru/bcode/512685
Рождественская, Л. Н. Гостеприимство и сервис в индустрии питания : учебное пособие / Рождественская Л. Н. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 179 с. - ISBN 978-5-7782-3095-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230958.html . - Режим доступа : по подписке.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230958.html
Джабоева, А. С. Технология продуктов общественного питания: сборник задач : учебное пособие / А. С. Джабоева, М. Ю. Тамова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0219-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1179530	https://znanium.ru/catalog/document?id=363431
Васюкова, А. Т. Технология продукции общественного питания : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, Д. А. Куликов. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 496 с. - ISBN 978-5-394-05206-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2084678. – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/document?id=432089
Технология продукции общественного питания. Практикум : учебное пособие / под ред. Л.П. Липатовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 374 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1034527. - ISBN 978-5-16-015459-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1225396	https://znanium.ru/catalog/document?id=369787
Технология продукции общественного питания : учебник / под ред. А.С. Ратушного. — 2-е изд., перераб. и доп. —	https://znanium.ru/catalog/document?id=393847

Название	Ссылка
Москва : ИНФРА-М, 2022. — 241 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1031132. - ISBN 978-5-16-015493-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1861798	
Технология продукции общественного питания : учебник / под ред. А.С. Ратушного. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-021035-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208733	https://znanium.ru/catalog/product/2208733
Рождественская, Л. Н. Гостеприимство и сервис в индустрии питания : учебное пособие / Рождественская Л. Н. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 179 с. - ISBN 978-5-7782-3095-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230958.html . - Режим доступа : по подписке.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230958.html
Куткина, М.Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания: учебное пособие для магистров и аспирантов / М.Н. Куткина, С.А. Елисеева. - СПб. : Троицкий мост, 2016. - 168 с.	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+05420A

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Проводит анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка			
2	5		Биоиндустриальные технологии производства продуктов питания
2	4		Высокотехнологичные производства продуктов питания
3	4		Современные технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
1	1		Проектирование процессов производства продуктов питания
2	2		Аутентичные продукты питания
2	2		Технологическая практика
ОПК-2.2 Предлагает и разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания, в том числе с учетом особенностей питания различных социальных групп населения			
2	4		Высокотехнологичные производства продуктов питания
3	4		Современные технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания
2	5		Биоиндустриальные технологии производства продуктов питания
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Технологическая практика
4	5		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
1	1		Проектирование процессов производства продуктов питания
2	2		Аутентичные продукты питания
ОПК-2.3 Разрабатывает рецептуры и технологии производства продуктов питания с ориентацией на категорию потребителей			
2	4		Высокотехнологичные производства продуктов питания
3	4		Современные технологии производства функциональных и

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			специализированных продуктов питания
2	5		Биоиндустриальные технологии производства продуктов питания
1	1		Мировые кулинарные шедевры
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Технологическая практика
4	5		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
1	1		Проектирование процессов производства продуктов питания
2	2		Дизайн пищевых продуктов
2	2		Аутентичные продукты питания
ОПК-4.1 Описывает принципы и методы моделирования продуктов и технологических процессов производства продукции питания			
2	4		Высокотехнологичные производства продуктов питания
3	4		Современные технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания
2	5		Биоиндустриальные технологии производства продуктов питания
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Технологическая практика
4	5		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
1	1		Проектирование процессов производства продуктов питания
2	2		Аутентичные продукты питания
ОПК-4.2 Проектирует технологические процессы производства продуктов питания			
2	4		Высокотехнологичные производства продуктов питания
3	4		Современные технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания
2	5		Биоиндустриальные технологии производства продуктов питания
4	5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Технологическая практика
4	5		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
1	1		Проектирование процессов

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			производства продуктов питания
2	2		Аутентичные продукты питания

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения					
ОПК-2.1 Проводит анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения					
ОПК-2.2 Предлагает и разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания, в том числе с учетом особенностей питания различных социальных групп населения					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения					
ОПК-2.3 Разрабатывает рецептуры и технологии производства продуктов питания с ориентацией на категорию потребителей					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производства продукции питания					
ОПК-4.1 Описывает принципы и методы моделирования продуктов и технологических процессов производства продукции питания					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания					
ОПК-4.2 Проектирует технологические процессы производства продуктов питания					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1 Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.

2. Зарубежные технологии производства продуктов питания.

3. Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.

4. Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания.

5. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.

6. Использование микронизированнных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.

7. Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.

8. Сублимационные методы производства продуктов питания.

9. Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.

10. Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.

11. Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.

12. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование

13. Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.

14. Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.

15. Требования к высокотехнологичному оборудованию.

16. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.

17. Направления совершенствования автоматизированных средств управления

18. Сущность и развитие системного управления качеством.

19. Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.

20. Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.

21. Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.

22. Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.

23. Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.

24. Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

25. Разработка взаимосвязанных организационных, технических мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение, сохранение, поддержание необходимого уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Технология продукции общественного питания. Практикум : учебное пособие / под ред. Л.П. Липатовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 374 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1034527. - ISBN 978-5-16-015459-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2122964	https://znanium.ru/catalog/document?id=437099
Джабоева, А. С. Технология продуктов общественного питания: сборник задач : учебное пособие / А.С. Джабоева, М.Ю. Тамова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0219-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2124341	https://znanium.ru/catalog/document?id=437494

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Горенбургов, М.А. Технология и организация услуг питания: учебник / М.А. Горенбургов, Г.С. Сологубова. - Москва: Академия, 2012. - 240 с.	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+034F6F
Технология продукции общественного питания. Практикум : учебное пособие / под ред. Л.П. Липатовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 374 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1034527. - ISBN 978-5-16-015459-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2122964	https://znanium.ru/catalog/document?id=437099
Куткина, М.Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания: учебное пособие для магистров и аспирантов / М.Н. Куткина, С.А. Елисеева. - СПб. : Троицкий мост, 2016. - 168 с.	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+05420A
Технология продукции общественного питания. Практикум : учебное пособие / под ред. Л.П. Липатовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 374 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1034527. - ISBN 978-5-16-015459-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2122964	https://znanium.ru/catalog/document?id=437099
Технология продукции общественного питания : учебник / под ред. А.С. Ратушного. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 241 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1031132. - ISBN 978-5-16-015493-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1861798	https://znanium.ru/catalog/document?id=393847
Технология продукции общественного питания : учебник / под ред. А.С. Ратушного. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-021035-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2208733	https://znanium.ru/catalog/product/2208733
Джабоева, А. С. Технология продуктов общественного питания: сборник задач : учебное пособие / А.С. Джабоева, М.Ю. Тамова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0219-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2124341	https://znanium.ru/catalog/document?id=437494

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/ 2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.government.ru 3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/ 4. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/ 5. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: //http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2; 6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: http://window.edu.ru/ 7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – http://docs.cntd.ru/ 8. Продовольственная политика и безопасность [Электронный ресурс]/ ООО «Изд-во «Креативная экономика». – Электрон. журн. – Москва: Креативная экономика. – Издается с 2014 года. – Режим доступа: https://creativeconomy.ru/journals/ppib. – Загл. с экрана. 9. Инновации и продовольственная безопасность [Электронный ресурс]/ Новосибирск. гос. аграр. ун-т. – Электрон. журн. – Новосибирск: НГАУ. – Издается с 2013 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=51163. – Загл. с экрана. 10. Питание [Электронный ресурс]/ ООО «Гастро» – Электрон. журн. – Санкт-Петербург: Гастро. – Издается с 2002 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=64232. – Загл. с экрана.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.О.11 Высокотехнологичные производства продуктов питания

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания.
Инновационные технологии производства продуктов питания	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания.
Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной**	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания.

	деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
Разработка нового ассортимента продукции питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания.
Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания.
Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания.
Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки сырья животного происхождения	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения. ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания.

Учебно-методические материалы по лабораторным занятиям дисциплины Б1.О.11 Высокотехнологичные производства продуктов питания

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Основные направления развития высокотехнологичных производств продуктов питания в России и за рубежом	Работа с нормативной, технической и технологической документацией, используемой на предприятиях общественного питания. Разработка технической (Технические условия, технологические инструкции) и технологической документации (Технико-технологические карты, технологические карточки), используемой на предприятиях общественного питания.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, экзамен
Инновационные технологии производства продуктов питания	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при приготовлении полуфабрикатов из овощей, картофеля, фруктов, ягод.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, экзамен
Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование.	Постановка и решение задач, связанных с внедрением высокотехнологичных процессов при приготовлении полуфабрикатов из говядины, свинины, баранины, птицы, дичи и рыбы.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, экзамен
Разработка нового ассортимента продукции	Постановка и решение задач, связанных с внедрением	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование	Изучение нового учебного материала, контроль	Контрольная работа, экзамен

питания различного назначения, организация ее выработки в производственных условиях.	высокотехнологичных процессов при приготовлении готовой продукции из овощей, мяса, птицы и рыбы.	**по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	знаний, самостоятельная работа	
Повышение эффективности использования пищевого сырья и разработка продукции с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.	Применение методики НАССР для производства продукции общественного питания. Оценка рисков, связанных с пищевым продуктом в течение технологического процесса. Определение предельных значений для каждой контрольной точки технологического процесса.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, экзамен
Высокотехнологичное производство продуктов питания на основе переработки растительного сырья	Планирование мероприятий по коррекции, проводимых в случае выхода значений в критических точках за допустимые пределы	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспектирование **по назначению:** приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, экзамен

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является

Название
популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - ….. – URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637/browse?type=source. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. https://www.nature.com/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - ….. – URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637/browse?type=source. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. https://www.nature.com/

Название
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория производства кулинарной продукции; Кабинет технологии продукции общественного питания; Учебные технологические линии по переработке сельскохозяйственной продукции (2-2-27) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Ванна моечная сдвоенная; вытяжной зонт ЗВЭ; гигрометр психрометрический типа Вита; емкость из нерж. стали для изготовления сыра; печь конвекционная электрическая «WLBake»; плита электрическая ПЭ-0,48М с жарочным шкафом (конфорка тен); расстоечный шкаф «WLBake»; стол разделочный пристенный (2 шт.) СРП-1 1500/600 нерж.; блендер «Tefal»; весы настольные бытовые ВНБ-5; йогуртница «Brand»; кофемашина «Oscar»; кухонные электронные весы «Atlant»;	
Лаборатория биотехнологии в рамках проекта «Полярис» (2-2-12) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Микроскоп медицинский МИКМЕД-5 по ТУ 9443-166-07502348-2005; стерилизатор паровой ГКа-100-ПЗ по ТУ 9451-032-41457390-2010; ротационный испаритель IKA; микрометр механический МК 75-100; центрифуга медицинская серии СМ, модель СМ-6МТ; рефрактометр ИРФ-454 Б2М; весы аналитические серии Pioneer PX; лабораторная микроцентрифуга MiniSpin, вариант исполнения MiniSpin; бидистиллятор БЭ-4; дозатор пипеточный переменного объёма DiscoveryComfort, с принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (артикул 4044), (объем 10-100 мкл); дозатор механический одноканальный BIOHIT с варьируемым объемом дозирования (100-1000 мкл); дозатор пипеточный переменного объёма DiscoveryComfort, с принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (объем 1000 - 5000 мкл); шкаф вытяжной; стол островной; стол для весов; стол; стол-мойка; шкаф навесной; тумба; стол лабораторный; шкаф для посуды; шкаф для реактивов; стулья; бокс микробиологической безопасности БМБ-II-«Ламинар-С» по ТУ 9452-010-51495026-2011 в исполнении БМБ-II-«Ламинар-С»-1,8; облучатель-рециркулятор воздуха ультафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3-5-"КРОНТ" по ТУ 9451-029-11769436-2006 в исполнении: передвижной ОРУБп-3-5-"КРОНТ"; термостат суховоздушный ТВ-80-1 по ТУ 9452-029-41457390-2006; холодильник фармацевтический ХФ-250-3 "ПОЗИС" по ТУ 9452-168-07503307-2004; дозатор пипеточный переменного объёма DiscoveryComfort, с	

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	принадлежностями, вариант исполнения: дозатор механический одноканальный в сером корпусе, модель DV (артикул 4049), (объем 1-10 мл); баня LOIP; плита нагревательная LOIP; счетчик колоний микроорганизмов СКМ-2; комплект лабораторных принадлежностей;Мельница лабораторная IKA, Германия;Стол островной химический ЛАБ-1500 ОКМ, керамическая плитка;Стол для титрования ЛАБ-1200 ТК, Россия;Стол лабораторный электрифицированный, 1200*600*850. ЛАБ-1200 ЛТЭ 3 штуки;Термостат суховоздушный ТВ-80-1 по ТУ 9452-029-41457390-2006;Система капельного электрофореза «Капель-105»;Моноблок HP;Интерактивный комплекс тип TeachTouch 3.5 65 UHD (стойка);Доска магнитно-маркерная на стенде (100х170см)2-сторонняя, EDUCATION. 2X3 (стойка);Шкаф-тележка для хранения и подзарядки ноутбуков Аквариус;Ноутбук MSI 10 штук;	