Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.05.2026 09:37:18
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.ДВ.02.02 Общие принципы обработки пищевого сырья**
по направлению подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
по профилю подготовки (специализации)	Технология бродильных производств и виноделие
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2026

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель,	Подписано простой ЭП 14.04.2026	Коблева Мира Мугдиновна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

16.04.2026	Подписано простой ЭП 16.04.2026	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

16.04.2026	Подписано простой ЭП 16.04.2026	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

15.04.2026	Подписано простой ЭП 15.04.2026	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является ознакомление с основными принципами обработки сырья растительного происхождения, ролью и значением его в пищевом производстве; привитие студентам патриотизма к своей профессии; формирование серьезного отношения к профессиональным знаниям; обучение самостоятельному поиску информации для научной, учебной и профессиональной деятельности.

Задачами курса являются**:**изучение основных и новых видов растительного сырья бродильных производств и способов его обработки; обобщение видов и особенностей химического состава основного растительного сырья; изучение требований к технологическим параметрам сырья; выделение способов оценки качества основных видов растительного сырья; формирование у студентов деятельностного подхода в выборе сырья для производства вин, пива, безалкогольных напитков и спирта.

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

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина преподается в 5 семестре и методически взаимосвязана с такими дисциплинами «Биохимия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализов», «Введение в технологию продуктов питания», а также имеет сопутствующие связи с дисциплинами базовой и вариативной частей «Пищевая химия», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Общая технология отрасли».

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-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов
ОПК-3.2	Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда
ПКУВ-1	Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке
ПКУВ-1.2	Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке

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 3	Сем. 5	1	1	51	17	0.25	35.65	4.1	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий				Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	1	4	4	8.65	91	**107.65**	

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
5/6	Общая характеристика растительного сырья пищевых производств.	1-2	7	2							Обсуждение докладов, собеседование
5/6	Научные основы технологии сахара.	3-4	7	2							Блиц-опрос, защита лабораторных работ
5/6	Научные основы технологии крахмала и крахмалопродуктов	5-6	7	2							Тестирование, защита лабораторной работы
5/6	Научные основы хлебопекарного производства. Основы переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты.	7-8	6	2							Блиц-опрос, защита лабораторной работы
5/6	Научные основы плодоовощных консервов	9-10	6	3							Тестирование, защита лабораторной работы
5/6	Научные основы производства пива.	11-12	6	2							Обсуждение докладов
5/6	Научные основы безалкогольных напитков.	13-14	6	2					2		Тестирование, защита лабораторной работы
5/6	Научные основы производства вина	15-16-17	6	2					2,1		Блиц-опрос, защита лабораторной работы
							0,25	35,65			
	ИТОГО:		**51**	**17**			**0.25**	**35.65**	**4.1**		

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
6	Общая характеристика растительного сырья пищевых производств.	2						11	
6	Научные основы технологии сахара.							11	
6	Научные основы технологии крахмала и крахмалопродуктов							11	
6	Научные основы хлебопекарного производства. Основы переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты.							12	

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
6	Научные основы плодоовощных консервов							11	
6	Научные основы производства пива.	1	2					12	
6	Научные основы безалкогольных напитков.							12	
6	Научные основы производства вина	1	2					11	
							8,65		
	ИТОГО:	**4**	**4**				**8.65**	**91**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Общие принципы обработки пищевого сырья», 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
5/6	Общая характеристика растительного сырья пищевых производств.	7			Понятие о технологии пищевых производств. Классификация отраслей пищевой промышленности. Классификация сырья в пищевой промышленности. Оценка зернового сырья, применяемого в пищевой промышленности. Некоторые виды растительного сырья, применяемого в пищевой промышленности	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства. Знать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента	, 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
							по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в	

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
							процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические	

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
							исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации	

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
							пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
5/6	Научные основы технологии сахара.	7			Характеристика сахара, его применение в пищевой промышленности. Характеристика сырья для производства сахара-песка Технологическая схема получения сахара-песка. Технологическая схема сахара-рафинада и жидкого сахара.	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности,	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического	, Слайд-лекция

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
						прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	процесса производства. Знать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов	

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
							и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию	

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
							технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	

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
							-производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента	

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
							по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
5/6	Научные основы технологии сахара.	7			Технологическая схема получения сырого картофельного крахмала. Технологическая схема получения сырого кукурузного крахмала. Технологическая схема получения сухого крахмала. Получение и применение модифицированных крахмалов. Получение и применение декстрина. Технологическая схема получения крахмальной патоки. Получение глюкозно-фруктозных сиропов из крахмала.	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства. Знать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических	, 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
							процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из	

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
							растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, хим ико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с	

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
							регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе	

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
							производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
5/6	Научные основы хлебопекарного производства. Основы переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты.	6			Основы переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты. Подготовка дополнительного сырья к производству. Приготовление теста. Разделка теста. Выпечка хлеба. Хранение хлеба. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий.	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства. Знать: - методы	, 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
						продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных	

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
							технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество	

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
							готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, хим ико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на	

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
							технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических	

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
							процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
5/6	Научные основы плодоовощных консервов	6			Методы и принципы консервирования. Основное и дополнительное сырье. Сбор, доставка и хранение. Общие технологические приемы консервирования. Ассортимент плодоовощных консервов	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства. Знать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из	, Проблемное обучение

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
							растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных	

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
							технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, хим ико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными	

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
							(аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного	

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
							сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
5/6	Научные основы плодоовощных консервов	6	2		Характеристика пива как напитка. Сырье для производства пива. Технология производства пива	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства. Знать: - методы технохимического и лабораторного контроля	, 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
						обращения на рынке	качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству	

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
							продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение,		

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
							эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, хим ико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке	

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
							пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке	

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
							пищевой продукции	
5/6	Научные основы безалкогольных напитков.	6			Характеристика безалкогольных напитков. Сырье для безалкогольных напитков. Технология производства безалкогольных напитков.	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства. Знать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии	, 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
							производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны	

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
							труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, хим ико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками,	

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
							требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств	

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
							продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
5/6	Научные основы производства вина	6	2		Классификация вина. Технология производства виноградного вина Особенности производства отдельных групп виноградных вин.	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства. Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства. Знать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и	, Слайд-лекция

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
							готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья	

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
							-специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов	

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
							производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие	

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
							требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
	ИТОГО:	**51**	**4**					

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

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

Учебным планом не предусмотрено

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
5/6	Общая характеристика растительного сырья пищевых производств.	Лабораторная работа № 1 Определение массовой доли влаги, сухих веществ пищевого сырья.	3		
5/6	Научные основы технологии сахара.				
5/6	Научные основы технологии крахмала и крахмалопродуктов.	Лабораторная работа № 2 Определение массовой доли крахмала			
5/6	Научные основы хлебопекарного производства. Основы переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты.				
5/6	Научные основы плодоовощных консервов	Лабораторная работа № 3 Аналитические методы определения свойств сырья и готовой продукции. Лабораторная работа № 4 Методы определения витаминов	4		
5/6	Научные основы производства пива.	Лабораторная работа № 5 Анализ солода Органолептическая оценка красящих солодов: внешний вид, вкус и аромат. Исследование химических показателей красящих солодов. Лабораторная работа № 6 Методы определения белка	4	2	
5/6	Научные основы безалкогольных напитков.	Лабораторная работа №7 Методы определения углеводов	2		
5/6	Научные основы производства вина.	Лабораторная работа №8 Определение фенольных веществ винограда и вина. Лабораторная работа № 9 Оценка цветовых характеристик вин различных типов	4	2	
	ИТОГО:		**17**	**4**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

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
5/6	Общая характеристика растительного сырья пищевых производств.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе Составление плана-конспекта	1-2 неделя		11	
5/6	Научные основы технологии сахара.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе	3-4 неделя	1	11	
5/6	Научные основы технологии крахмала и крахмалопродуктов.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе Изучение темы с помощью рекомендованных источников Подготовка к контрольному занятию Написание реферата	5-6 неделя		11	
5/6	Научные основы хлебопекарного производства. Основы переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе Написание реферата	7-8 неделя	1	12	
5/6	Научные основы плодоовощных консервов	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе Изучение тем с помощью рекомендованных источников	9-10 неделя		11	
5/6	Научные основы производства пива.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе Изучение тем с помощью рекомендованных источников Подготовка к контрольной работе	11-12 неделя	1	12	
5/6	Научные основы безалкогольных напитков.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе Составление плана-конспекта	13-14 неделя		12	
5/6	Научные основы производства вина.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе Составление плана-конспекта Написание реферата	15-16-17 неделя	1,1	11	
	ИТОГО:			**4.1**	**91**	

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	Февраль 2029 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Ампелографическое описание сортов винограда	Лабораторная работа с элементами науки	Коблева М. М.	ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
					сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания к лабораторному практикуму по курсу "Общая технология отрасли" [Электронный ресурс]: для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки бакалавров 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья по профилю подготовки Технология бродильных производств и виноделие / [составитель Устюжанинова Т.А.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 51 с. – Режим доступа	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=00035752&DOK=0811BC&BASE=0007AA
Методические указания по изучению дисциплины «Общие принципы обработки пищевого сырья» : для бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль подготовки «Технология бродильных производств и виноделие» / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии, машин и оборудования пищевых пр-в ; составители: Коблева М.М., Гишева С.А. - Майкоп : Б.и., 2019. - 40 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 38-39 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100059135&DOK=0C70E7&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 415 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/4160.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/4160.html
Методические указания по изучению дисциплины «Общие принципы обработки пищевого сырья» : для бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль подготовки «Технология бродильных производств и виноделие» / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии, машин и оборудования пищевых пр-в ; составители: Коблева М.М., Гишева С.А. - Майкоп : Б.и., 2019. - 40 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 38-39 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100059135&DOK=0C70E7&BASE=0007AA
Беляева, М. А., Электофизические методы обработки пищевых продуктов : учебное пособие / М. А. Беляева, О. К. Безотосова. — Москва : Русайнс, 2025. — 270 с. — ISBN 978-5-466-08443-6. — URL: https://book.ru/book/956773	https://book.ru/book/956773

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-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда			
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
4	5		Метрология, стандартизация и сертификация
3	3		Детали машин
67	67		Технологическое оборудование
2	3		Инженерная и компьютерная графика
8	9		Плодово-ягодное виноделие
8	9		Техника и технология минизаводов
6	7		Тепло-и хладотехника
5	6		Электротехника и электроника
8	7		Технохимический контроль на предприятиях отрасли
5	6		Особенности технологического сырья
5	6		Общие принципы обработки пищевого сырья
ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке			
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	4		Ознакомительная практика
4	6		Технологическая практика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
4	4		Системы управления технологическими процессами и информационные технологии
8	7		Технохимический контроль на предприятиях отрасли
5	6		Особенности технологического сырья
5	6		Общие принципы обработки пищевого сырья
5	2		Системы менеджмента безопасности пищевой продукции

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
34	56		Пищевая химия
7	7		Микробиологический контроль бродильных производств
7	7		Основы современной биотехнологии

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-3: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов					
ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда					
Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тесты, экзамен
Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке					
ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке					
Знать: методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тесты, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья					
Уметь: анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продукции					
Владеть: разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции; методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции; методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	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

Темы рефератов для самостоятельной работы студентов

1 История и география культуры винограда

2 Развитие виноградарства в России и странах СНГ

3 Развитие виноградарства в странах Западной Европы

4 Общая характеристика рода Vitis. Культивируемые виды винограда, их биологическая и хозяйственная характеристика

5 Морфологическая характеристика виноградного растения

6 Фенология винограда

7 Факторы, определяющие качество винограда. Сбор урожая.

8 Экология винограда

9 Культура винограда

10 Новые виды сырья для производства ароматизированных вин

11 Новые виды сырья, используемого в плодово-ягодном виноделии

12 Научные основы и техника хранения зерна.

13 Безалкогольные напитки на растительном сырье и искусственном сырье

14 Характеристика сырья и полуфабрикатов для получения водок и ликероводочных изделий.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Цель изучения дисциплины, основные понятия.

2. Предмет и задачи дисциплины.

3. Понятие о технологии пищевых производств.

4. Классификация отраслей пищевой промышленности, пищевых производств (по видам сырья, готовой продукции и пр.).

5. Назовите состав сахарной свеклы.

6. Что такое доброкачественность (чистота) диффузионного сока? Производственное значение этого показателя.

7. Как осуществляется процесс диффузии сахарозы на современных свеклосахарных заводах?

8. Какие операции включает в себя очистка сока и каково их назначение?

9. В чем заключается сущность уваривания утфеля? Из каких стадий состоит этот процесс?

10. Меласса, ее состав и использование?

11. Особенности получения сахара из тростникового сахара-сырца.

12. Какова цель операции дефекации диффузионного сока?

13. Какова цель операции сатурации диффузионного сока?

14. Какова цель операции сульфитации диффузионногосока?

15.Сырье для получения сахара.

16. Процессы, лежащие в основе получения сахара.

17. Характеристика крахмала и продуктов его переработки, их использование в пищевой промышленности.

18. Процессы, лежащие в основе получения крахмала и крахмалопродуктов.

19. Технологические схемы производства сырого и сухого крахмала, модифицированных крахмалов, патоки, глюкозы и глюкозосодержащих продуктов.

20. Оценка качества крахмала и крахмалопродуктов.

14. Из каких этапов состоит технологическая схема производства сырого картофельного и кукурузного крахмала?

15. Из каких этапов состоит технологическая схема производства сухого крахмала?

16. Из каких этапов состоит схема производства патоки?

17. С какой целью ведут замачивание зерна кукурузы при производстве сырого крахмала?

18. С какой целью дробление зерна ведут в два этапа?

19. В чем заключается сущность процесса кислотного гидролиза крахмала?

20. Какие требования предъявляют к сухому картофельному крахмалу?

21. Сколько сухих веществ содержится в крахмальной патоке?

22. Какие виды патоки выпускала промышленность, и для каких целей?

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

Вариант 1

1. Малый цикл развития виноградного растения это

а) все процессы, происходящие от посева семени до конца жизни растения;

б) процессы, происходящие в растениях в связи со сменой времен года;

в) период вегетации;

г) от начала развития семени или почки до их прорастания.

2. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis vinifera

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

3. Ампелография изучает

а) виды и сорта винограда;

б) анатомию виноградного растения;

в) виды и сорта ячменя.

4. Техническая зрелость это

а) зрелость, при которой состав ягод винограда отвечает технологическим требованиям;

б) момент созревания семян;

в) послеуборочное дозревание.

5. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis riparia?

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

6. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis berlandieri?

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

7. Малага это

а) сушеный виноград отдельными ягодами с семенами;

б) сушеные ягоды без семян;

в) виноград, сушеный гроздями.

8. Как называется восковой налет ягоды винограда?

а) коринка;

б) прюин;

в) штих;

г) оидиум.

9. Развитие серой плесени вызывает

а) Botritis cinerea;

б) антракноз;

в) милдью;

г) оидиум.

10. Какие типы брожений являются анаэробными

а) спиртовое;

б) ацетоно-бутиловое;

в) уксуснокислое;

г) лимоннокислое.

Вариант 2

1. Большой цикл развития виноградного растения это

а) все процессы, происходящие от посева семени до конца жизни растения;

б) процессы, происходящие в растениях в связи со сменой времен года;

в) период вегетации;

г) от начала развития семени или почки до их прорастания.

2. Botritis cinerea это

а) тля, паразитирующая на корнях и листьях виноградного растения;

б) грибок, который в зависимости от условий вызывает развитие серой плесни или благородной гнили;

в) восковой налет ягоды.

3. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis labrusca

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

4. Физиологическая зрелость это

а) зрелость, при которой состав ягод винограда отвечает технологическим требованиям;

б) момент созревания семян;

в) послеуборочное дозревание.

5. Оидиум это

а) тля, паразитирующая на корнях и листьях виноградного растения;

б) грибная болезнь, повреждающая побеги, соцветия и грозди винограда;

в) восковой налет ягоды.

6. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis amurensis?

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

7. Филлоксера это

а) тля, паразитирующая на корнях и листьях виноградного растения;

б) грибная болезнь, повреждающая побеги, соцветия и грозди винограда;

в) восковой налет ягоды.

8. Изюм это

а) сушеный виноград отдельными ягодами с семенами;

б) сушеные ягоды без семян;

в) виноград, сушеный гроздями.

9. Какие типы брожений являются аэробными

а) спиртовое;

б) ацетоно-бутиловое;

в) уксуснокислое;

г) лимоннокислое.

10. Сахаросодержащим сырьем является

а) зерновые злаки;

б) меласса;

в) древесина;

г) виноград.

Тема «Сырье для производства плодово-ягодных вин»

Вариант 1

1. Какой плод относится к семечковым?

а) груша;

б) слива;

в) айва;

г) малина.

2. Алыча относится к

а) косточковым плодам;

б) семечковым плодам;

в) настоящим ягодам;

г) ложным ягодам.

3. Что обуславливает аромат, вкус и цвет сока?

а) растворимые сухие вещества;

б) нерастворимые сухие вещества;

в) полурастворимые сухие вещества.

4. Какие вещества придают плодам и ягодам окраску от розовой до чернофиолетовой?

а) ксантофиллы;

б) каротиноиды;

в) флавоноиды.

5. К ложным ягодам относится

а) груша;

б) клубника;

в) смородина;

г) малина.

6. Ежевика относится к

а) косточковым плодам;

б) семечковым плодам;

в) настоящим ягодам;

г) сложным ягодам.

7. К настоящим ягодам относится

а) груша;

б) клубника;

в) смородина;

г) малина.

8. Ложные ягоды

а) развиваются в виде отдельного плода из верхней или нижней завязи цветка;

б) состоят из сросшихся между собой отдельных плодиков;

в) представляют собой выпуклое цветоложе, несущее на своей поверхности плодики;

г) имеют пятигнездную камеру с семенами.

9. К плодам относят

а) рябина;

б) терен;

в) брусника;

г) клюква.

10. Плоды и ягоды относятся к сырью

а) крахмалосодержащему;

б) сахаросодержащему;

в) содержащему клетатку;

г) специфическому.

Вариант 2

1. Какой плод относится к косточковым?

а) груша;

б) яблоко;

в) абрикос;

г) малина.

2. Какие вещества придают плодам и ягодам желто-оранжевую окраску?

а) ксантофиллы;

б) каротиноиды;

в) флавоноиды.

3. Клубника относится к

а) косточковым плодам;

б) семечковым плодам;

в) настоящим ягодам;

г) ложным ягодам.

4. К сложным ягодам относится

а) груша;

б) клубника;

в) смородина;

г) малина.

5. Настоящие ягоды

а) развиваются в виде отдельного плода из верхней или нижней завязи цветка;

б) состоят из сросшихся между собой отдельных плодиков;

в) представляют собой выпуклое цветоложе, несущее на своей поверхности плодики;

г) имеют пятигнездную камеру с семенами.

6. Кизил относится к

а) косточковым плодам;

б) семечковым плодам;

в) настоящим ягодам;

г) ложным ягодам.

7. Айва относится к

а) косточковым плодам;

б) семечковым плодам;

в) настоящим ягодам;

г) ложным ягодам.

8. В каком из плодов не накапливается крахмал

а) айва;

б) яблоко;

в) виноград;

9. Какие кислоты являются основными в плодах и ягодах

а) яблочная;

б) лимонная;

в) винная;

г) янтарная.

10. Образованием каких соединений сопровождается побурение поверхности разрезанного яблока, плодовой мезги, соков и вин

а) флавоноидов;

б) флобафенов;

в) танидов;

г) дубильных веществ.

Сырье для производства пива

по теме «Сырье для производства пива, кваса и безалкогольных напитков»

Вариант 1

1. Технологический показатель натура зерна это

а) масса 1 дм3 зерна;

б) масса 1000 зерен;

в) масса высушенных зерен.

2. Хмель в пивоварении используют как источник

а) горьких и ароматических веществ;

б) специальных сладких веществ;

в) особых кислых веществ.

3. Солод это

а) пророщенное зерно;

б) дробленое зерно;

в) непророщенное зерно.

4. Эдосперм это -

а) полупроницаемая перегородка;

б) мучнистая часть зерна;

в) алейроновый слой;

г) зародыш.

5. Если оболочки не срослись с зерновкой, то такое зерно называется

а) голозерным;

б) пленчатым;

в) смешанным.

6. Какая кукуруза используется в пивоварении?

а) крахмалистая;

б) зубовидная;

в) кремнистая.

7. Какие красители, используемые в производстве безалкогольных напитков относятся к натуральным?

а) колер;

б) энокраситель;

в) тартразин;

г) индигокармин.

8. В какой части зерна крахмала содержится больше?

а) зародыш;

б) эндосперм;

в) алейроновый слой.

9. На какие сутки определяется энергия прорастания зерна?

а) на вторые;

б) на третьи;

в) на пятые.

10. Ячмень относят к сырью

а) содержащему клетчатку;

б) сахаросодержащему;

в) крахмалосодержащему.

Вариант 2

1. Хмель относят к

а) однолетникам

б) многолетникам;

в) двулетникам;

г) вечнозеленым растениям.

2. Технологический показатель качества абсолютная масса зерна это

а) масса 1 дм3 зерна;

б) масса 1000 зерен;

в) масса высушенных зерен.

а) женские неоплодотворенные соцветия;

б) женские оплодотворенные соцветия;

в) мужские соцветия – метелки.

а) голозерным;

б) пленчатым;

в) смешанным.

а) сорной органической примеси;

б) сорной вредной примеси;

в) зерновой примеси.

а) Россия;

б) Германия;

в) Австрия.

7. Какие сорта хмеля используют в пивоварении для приготовления экстрактов, концентратов и т.д.?

а) тонкие;

б) грубые;

в) смешанные.

8. На какие сутки определяется способность прорастания зерна?

а) на вторые;

б) на третьи;

в) на пятые.

9. Какие красители, используемые в производстве безалкогольных напитков относятся к синтетическим?

а) колер;

б) энокраситель;

в) тартразин;

г) индигокармин.

10. Фуражным называется зерно

а) используемое в пивоварении;

б) идущее на корм скоту;

в) используемое как несоложеное сырье.

Вариант 3

1. Зерна битые, щуплые, проросшие, поврежденные самосогреванием относят к

а) сорной органической примеси;

б) сорной вредной примеси;

в) зерновой примеси.

2. Какие сорта хмеля используют в пивоварении для охмеления сусла?

а) тонкие;

б) грубые;

в) смешанные.

3. Зерна какого злака имеют зеленый, желтый, коричневый, реже фиолетовый цвет?

а) пшеница;

б) ячмень;

в) рожь.

4. Основным сырьем для производства хлебного кваса является

а) кукуруза;

б) рожь;

в) ячмень.

5. Какая добавка используется в качестве подсластителя в производстве безалкогольных напитков

а) аспартам;

б) колер;

в) тартразин.

6. Рожь относится к

а) голозерным культурам;

б) пленчатым культурам;

в) смешанным культурам.

7. Какой вид ячменя используется для пивоварения?

а) шестирядный;

б) четырехрядный;

в) двухрядный;

г) многорядный.

8. Хмель относится к

а) двудомным растениям;

б) однодомным растениям;

в) смешанным растениям.

9. Пшеница относится к

а) голозерным культурам;

б) пленчатым культурам;

в) смешанным культурам.

10. Щиток это -

а) полупроницаемая перегородка;

б) мучнистая часть зерна;

в) алейроновый слой;

г) зародыш.

Ключи к тестам

по теме «Виноград как сырье для винодельческой промышленности»

Тест Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	б	а	а	а	в	в	в	б	а	а,б
Вариант 2	а	б	в	б	б	б	а	а	а, б	б,г

по теме «Сырье для плодово-ягодных вин»

Тест Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вариант 1	а,в	а	а	в	б	г	в	в	а,б	б
Вариант 2	в	б	г	г	а	а	б	в	а,б	б

по теме «Сырье для производства пива, кваса и безалкогольных напитков»

Тест Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	а	а	а	б	а	а	а,б	б	б	в
Вариант 2	б	б	а	б	а	а	б	в	в,г	б
Вариант 3	в	а	в	б	а	а	в	а	а	а

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

1. Какой плод относится к семечковым?

а) груша;

б) слива;

в) абрикос;

г) малина.

2. Малый цикл развития виноградного растения это

а) все процессы, происходящие от посева семени до конца жизни растения;

б) процессы, происходящие в растениях в связи со сменой времен года;

в) период вегетации;

г) от начала развития семени или почки до их прорастания.

3. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis vinifera

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

4. Технологический показатель натура зерна это

а) масса 1 дм3 зерна;

б) масса 1000 зерен;

в) масса высушенных зерен.

5. Хмель в пивоварении используют как источник

а) горьких и ароматических веществ;

б) специальных сладких веществ;

в) особых кислых веществ.

6. Хмель относят к

а) однолетникам

б) многолетникам;

в) двулетникам;

г) вечнозеленым растениям.

7. Ампелография изучает

а) виды и сорта винограда;

б) виды и сорта хмеля;

в) виды и сорта ячменя.

8. Основным сырьем для производства хлебного кваса является

а) кукуруза;

б) рожь;

в) ячмень.

9. Солод это

а) пророщенное зерно;

б) дробленое зерно;

в) непророщенное зерно.

10. Какая добавка используется в качестве подсластителя в производстве безалкогольных напитков

а) аспартам;

б) колер;

в) тартразин.

Вариант 2

1. Какой плод относится к косточковым?

а) груша;

б) яблоко;

в) абрикос;

г) малина.

2. Большой цикл развития виноградного растения это

а) все процессы, происходящие от посева семени до конца жизни растения;

б) процессы, происходящие в растениях в связи со сменой времен года;

в) период вегетации;

г) от начала развития семени или почки до их прорастания.

3. Botritis cinerea это

а) тля, паразитирующая на корнях и листьях виноградного растения;

б) грибок, который в зависимости от условий вызывает развитие серой плесни или благородной гнили;

в) восковой налет ягоды.

5. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis labrusca

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

6. Эдосперм это -

а) полупроницаемая перегородка;

б) мучнистая часть зерна;

в) алейроновый слой;

г) зародыш.

7. Технологический показатель качества абсолютная масса зерна это

а) масса 1 дм3 зерна;

б) масса 1000 зерен;

в) масса высушенных зерен.

8. В пивоварении используют хмель

а) женские неоплодотворенные соцветия;

б) женские оплодотворенные соцветия;

в) мужские соцветия – метелки.

8. Рожь относится к

а) голозерным культурам;

б) пленчатым культурам;

в) смешанным культурам.

9. Что обуславливает аромат, вкус и цвет сока?

а) растворимые сухие вещества;

б) нерастворимые сухие вещества;

в) полурастворимые сухие вещества.

10. Какие вещества придают плодам и ягодам окраску от розовой до чернофиолетовой?

а) ксантофиллы;

б) каротиноиды;

в) флавоноиды.

Вариант 3

1. К сложным ягодам относится

а) груша;

б) клубника;

в) смородина;

г) малина.

2. Физиологическая зрелость это

а) зрелость, при которой состав ягод винограда отвечает технологическим требованиям;

б) момент созревания семян;

в) послеуборочное дозревание.

3. Оидиум это

а) тля, паразитирующая на корнях и листьях виноградного растения;

б) грибная болезнь, повреждающая побеги, соцветия и грозди винограда;

в) восковой налет ягоды.

4. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis amurensis?

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

6. Если оболочки не срослись с зерновкой, то такое зерно называется

а) голозерным;

б) пленчатым;

в) смешанным.

10. Какая кукуруза используется в пивоварении?

а) крахмалистая;

б) зубовидная;

в) кремнистая.

11. Хмель относится к

а) двудомным растениям;

б) однодомным растениям;

в) смешанным растениям.

12. В какой части зерна крахмала содержится больше?

а) зародыш;

б) эндосперм;

в) алейроновый слой.

13. На какие сутки определяется энергия прорастания зерна?

а) на вторые;

б) на третьи;

в) на пятые.

14. Какие красители, используемые в производстве безалкогольных напитков относятся к синтетическим?

а) колер;

б) энокраситель;

в) тартразин;

г) индигокармин.

Вариант 4

1. К ложным ягодам относится

а) груша;

б) клубника;

в) смородина;

г) малина.

2. Техническая зрелость это

а) зрелость, при которой состав ягод винограда отвечает технологическим требованиям;

б) момент созревания семян;

в) послеуборочное дозревание.

3. Филлоксера это

а) тля, паразитирующая на корнях и листьях виноградного растения;

б) грибная болезнь, повреждающая побеги, соцветия и грозди винограда;

в) восковой налет ягоды.

4. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis riparia?

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

5. Если цветочные пленки срослись с зерновкой, то такое зерно называется

а) голозерным;

б) пленчатым;

в) смешанным.

6. Пшеница относится к

а) голозерным культурам;

б) пленчатым культурам;

в) смешанным культурам.

7. Примесь в зерне частей стеблей, стержней колоса, семян сорняков и культурных растений относится к

а) сорной органической примеси;

б) сорной вредной примеси;

в) зерновой примеси.

8. В какой стране стали впервые варить охмеленный напиток

а) Россия;

б) Германия;

в) Австрия.

9. Какие сорта хмеля используют в пивоварении для приготовления экстрактов, концентратов и т.д.?

а) тонкие;

б) грубые;

в) смешанные.

10. На какие сутки определяется способность прорастания зерна?

а) на вторые;

б) на третьи;

в) на пятые.

Вариант 5

1. К настоящим ягодам относится

а) груша;

б) клубника;

в) смородина;

г) малина.

2. Как называется восковой налет ягоды?

а) коринка;

б) прюин;

в) штих;

г) оидиум.

3. К какой эколого-географической группе видов относится Vitis berlandieri?

а) Европейско-азиатская;

б) Восточноазиатская;

в) Североамериканская.

4. Какой вид ячменя используется для пивоварения?

а) шестирядный;

б) четырехрядный;

в) двухрядный;

г) многорядный.

5. Фуражным называется зерно

а) используемое в пивоварении;

б) идущее на корм скоту;

в) используемое как несоложеное сырье.

6. Зерна битые, щуплые, проросшие, поврежденные самосогреванием относят к

а) сорной органической примеси;

б) сорной вредной примеси;

в) зерновой примеси.

7. Какие сорта хмеля используют в пивоварении для охмеления сусла?

а) тонкие;

б) грубые;

в) смешанные.

8. Зерна какого злака имеют зеленый, желтый, коричневый, реже фиолетовый цвет?

а) пшеница;

б) ячмень;

в) рожь.

9. Изюм это

а) сушеный виноград отдельными ягодами с семенами;

б) сушеные ягоды без семян;

в) виноград, сушеный гроздями.

10. Какие красители, используемые в производстве безалкогольных напитков относятся к натуральным?

а) колер;

б) энокраситель;

в) тартразин;

г) индигокармин.

Ключи к тестам

Тест Вариант	1		3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	**а**	**б**	**а**	**а**	**а**	**б**	**а**	**б**	**а**	**а**

Вариант 2	**в**	**а**	**б**	**в**	**б**	**б**	**а**	**а**	**а**	**в**
Вариант 3	**г**	**б**	**б**	**б**	**б**	**а**	**б**	**а**	**б**	**в,г**
Вариант 4	**б**	**а**	**а**	**в**	**б**	**а**	**а**	**а**	**б**	**в**
Вариант 5	**в**	**б**	**в**	**в**	**б**	**в**	**а**	**в**	**а**	**а,б**

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

«Общие принципы обработки пищевого сырья».

1. Цель изучения дисциплины, основные понятия.

2. Предмет и задачи дисциплины.

3. Понятие о технологии пищевых производств.

4. Классификация отраслей пищевой промышленности, пищевых производств (по видам сырья, готовой продукции и пр.).

5. Назовите состав сахарной свеклы.

6. Сырье для получения сахара.

7. Процессы, лежащие в основе получения сахара.

8. Сырье для получения сахара.

9. Процессы, лежащие в основе получения сахара.

10. Что такое доброкачественность (чистота) диффузионного сока? Производственное значение этого показателя.

11. Как осуществляется процесс диффузии сахарозы на современных свеклосахарных заводах?

12. Какие операции включает в себя очистка сока и каково их назначение?

13. В чем заключается сущность уваривания утфеля? Из каких стадий состоит этот процесс?

14. Меласса, ее состав и использование?

15. Особенности получения сахара из тростникового сахара-сырца.

16. Какова цель операции дефекации диффузионного сока?

17. Какова цель операции сатурации диффузионного сока?

18. Какова цель операции сульфитации диффузионногосока?

19. Характеристика крахмала и продуктов его переработки, их использование в пищевой промышленности.

20.Процессы, лежащие в основе получения крахмала и крахмалопродуктов.

21. Технологические схемы производства сырого и сухого крахмала, модифицированных крахмалов, патоки, глюкозы и глюкозосодержащих продуктов.

22. Оценка качества крахмала и крахмалопродуктов.

23. Из каких этапов состоит технологическая схема производства сырого картофельного и кукурузного крахмала?

24. Из каких этапов состоит технологическая схема производства сухого крахмала?

25. Из каких этапов состоит схема производства патоки?

26. С какой целью ведут замачивание зерна кукурузы при производстве сырого крахмала?

27. С какой целью дробление зерна ведут в два этапа?

28. В чем заключается сущность процесса кислотного гидролиза крахмала?

29. Какие требования предъявляют к сухому картофельному крахмалу?

30. Сколько сухих веществ содержится в крахмальной патоке?

31. Какие виды патоки выпускала промышленность, и для каких целей?

32. От каких параметров среды хранения зависит жизнедеятельность продукта?

33. На чем основаны способы консервирования пищевых продуктов?

34. Какие способы консервирования продуктов применяются в отраслях пищевой промышленности?

35. Какой принцип консервирования применяется при хранении плодов, овощей и ягод?

36. Какой принцип консервирования применяется для хранения растительного сырья в герметичных камерах в регулируемой газовой среде?

37. При хранении каких продуктов используется ксероанабиоз?

38. При хранении каких продуктов применяется ценоанабиоз?

39.Для сохранности каких продуктов применяется химабиоз?

40. По каким признакам классифицируются зерновые культуры?

41. Из каких анатомических частей состоит зерновка пшеницы и ржи?

42. По каким признакам подразделяют зерно пшеницы и ржи на типы и подтипы?

43. По каким показателям оценивается качество пшеницы и ржи?

44. На какие группы делят примеси в зерновой массе и каково их допустимое значение?

45. Что представляет собой клейковина и каково ее содержание в сортовой пшеничной муке?

46. Какими свойствами обладает зерновая масса?

47. Какие физиологические процессы протекают при хранении зерновых масс?

48. Из каких этапов складывается производственный процесс переработки зерна в муку?

49. С какой целью смешивают различные партии зерна перед помолом?

50. С какой целью осуществляют гидротермическую обработку зерна перед помолом?

51. По каким показателям оценивается качество пшеничной и ржаной муки?

52. Какие виды солода вырабатываются для пищевой промышленности?

53. Из каких стадий состоит схема производства солода?

54. Цель операций замачивания и проращивания зерна?

55. С какой целью проводят операцию аэрирования прорастающей зерновой масы?

56. Назначение физиологической, ферментативной и химической фаз сушки?

57. Морфологические изменения зерна при проращивании?

58. Биохимические изменения зерна при проращивании?

59. Чем отличаются режимы сушки белого и красного солода?

60. Какой показатель качества солода является главным?

61. Какой вид солода применяется при производстве хлебобулочных изделий?

62. Классификация сортов пива.

63. Цель затирания.

64. Цель кипячения сусла с хмелем.

65. Классификация пищевых жиров.

66.Какие виды жиров используют непосредственно в пищу, и какие в качестве сырья?

67. Какие достоинства и недостатки имеют основные способы получения растительных масел?

68.Какими способами получают животные жиры?

69. Какие существуют методы модификации жиров?

70. Какие компоненты входят в состав маргарина?

71. Какие вторичные продукты получают при переработке растительного жирового сырья?

72. Цель операции рафинации масел.

73. Сущность операции переэтерификации жиров.

74. Назначение операции гидратации при очистке масла.

75. Механический состав винограда.

76. Химический состав винограда.

77.Способы обработки винограда.

78. Физические и химические процессы при различных способах обработки мезги.

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

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка "хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 415 c. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/4160.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/4160.html
Методические указания к лабораторному практикуму по курсу "Общая технология отрасли" [Электронный ресурс]: для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки бакалавров 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья по профилю подготовки Технология бродильных производств и виноделие / [составитель Устюжанинова Т.А.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 51 с. – Режим доступа	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100059135&DOK=0C70E7&BASE=0007AA
Семенов, Е. В., Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Е. В. Семенов, А. А. Славянский. — Москва : Русайнс, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-466-05738-6. — URL: https://book.ru/book/953147	https://book.ru/book/953147
Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учебник для академического бакалавриата / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев ; под общей редакцией А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07630-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556124	https://urait.ru/bcode/556124

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 415 c. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/4160.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/4160.html
Кульнева, Н. Г. Общие принципы обработки пищевого сырья : учебное пособие / Н. Г. Кульнева. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 99 с. — ISBN 978-5-00032-337-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117797	https://e.lanbook.com/book/117797
Омаров, Р. С. Общие принципы переработки молока и мяса : учебник / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/148250.html	https://www.iprbookshop.ru/148250.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ»[Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/ - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.government.ru - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/ - Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/ - Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: //http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2; - Единое окно доступа к

образовательным ресурсам: Режим доступа: http://window.edu.ru/ 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/ 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/ 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/ Ресурсы открытого доступа Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ "ПИЩЕВИК" - https://mppnik.ru/publ/ https://mppnik.ru/publ/

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

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Общая характеристика растительного сырья пищевых производств.	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа обучающегося, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Научные основы технологии сахара.	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Комбинированные занятия, самостоятельная работа обучающегося, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Научные основы технологии крахмала и крахмалопродуктов.	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретние знаний, применение знаний, творческая деятельность, частичнопоисковый	Самостоятельная работа магистранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Научные основы хлебопекарного производства. Основы переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты.	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Комбинированные занятия, самостотельная работа магистранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Научные основы плодоовощных консервов	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретение знаний, применение	Комбинированные занятия, самостоятельная	Учебники, учебные пособия

		знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	работа магистранта, домашние задания	
Научные основы производства пива.	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Комбинированные занятия, самостоятельная работа магистранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Научные основы безалкогольных напитков.	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Комбинированные занятия, самостоятельная работа магистранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Научные основы производства вина.	ОПК-3.2 ПКУВ-1.2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Комбинированные занятия, самостоятельная работа магистранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия

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
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

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 - 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

Название
междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым 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/
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/
Лань. Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство «Лань» : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

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
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторный корпус, ауд. Л-11 - Лаборатория виноделия и микробиологии), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191.	Учебно-лабораторная мебель на 22 посадочных места, доска. Лабораторное оборудование: сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), дистиллятор, бидистиллятор, микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»; 6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторный корпус, ауд. Л-16-Научно-исследовательская лаборатория «Инновационных технологий в пищевой промышленности» читальный зал: ул. Первомайская ,191, 3 этаж	Учебная мебель на 25 посадочных мест. Мебель для дегустационного зала, компьютерное рабочее место, проектор, экран на штативе, доска. Учебно–лабораторная мебель на 12 посадочных мест. Лабораторное оборудование: система капиллярного электрофореза «Капель 105М», спектрофотометр LEKI SS1207UV, иономер лабораторный И-160, иономер универсальный ЭВ-74, рефрактометр ИРФ-454Б2М, колориметр фотоэлектический концентрационный КФК-2-УХЛ4.2, хроматограф жидкостный «Хроматек-Кристалл-5000.2», сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, универсальный лабораторный встряхивающий аппарат WU-4, магнитная мешалка, универсальный термостат, лабораторно-медицинская центрифуга типа MPW-310, MPW-340, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), весы GR 200, доска.	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»; 6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.
Лаборатория технологии бродильных производств и безалкогольных напитков (Л-Л-22) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Весы электронные ВЭ-15, печь муфельная, мельница лабораторная, сушильный шкаф	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		документами формата .pdf «Adobe reader»; 6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.