Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2026 13:10:54
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.04.01 Микробиологический контроль бродильных производств**
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	2024

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:

Преподаватель ,	Подписано простой ЭП 17.09.2024	Викторова Дарья Павловна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

02.10.2024	Подписано простой ЭП 02.10.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

02.10.2024	Подписано простой ЭП 02.10.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

25.09.2024	Подписано простой ЭП 25.09.2024	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью: – преподавания дисциплины является формирование у будущего инженера-технолога научного мировоззрения о многообразии мира микробов в природе, о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения растительного сырья. Освоение теоретических основ микробиологии ориентирует специалистов на необходимость обеспечения высокого санитарно-гигиенического состояния производства, предупреждение потерь и изготовление доброкачественной продукции

В **задачи** микробиологического контроля входят:

· выявление обсемененности сырья, оборудования, тары, готовой продукции - контроль за деятельностью полезных микроорганизмов (ЧКД, засевных дрожжей, винных, хересных, бактерий яблочно – молочного брожения)

· изучение микроорганизмов – вредителей, инфицирующих пищевые производства;

приобретение навыков, необходимых для проведения микробиологического контроля производства, для своевременного выявления опасных очагов микробного загрязнения, с целью выпуска продукции высокого качества;

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

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 "Микробиологический контроль бродильных производств» относится к дисциплинам по выбору части формируемой участниками образовательных отношений. Базируясь на знаниях неорганической, физической, коллоидной, органической химии, биохимии, техническая микробиология предусматривает изучение основ общей микробиологии и закладывает основы технологических процессов, связанные с использованием микроорганизмов.

Дисциплина «Микробиологический контроль бродильных производств» занимает прочное место в современной технологии пищевых производства. Изучение предмета способствует всестороннему знанию сложных разнообразных биохимических превращений, направленных на синтез определенных органических соединений, а также осуществления микробиологического контроля бродильных производств.

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):

ПКУВ-1	Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке
ПКУВ-1.1	Проведение контроля функционирования технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации на отдельные виды пищевой продукции
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	Лек	Лаб	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	45	15	15	0.35	35.65	33	**144**	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	Лек	Лаб	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	4	4	4	0.35	8.65	123	**144**	4

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
7	Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства	1-2	4	1	1				3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
7	Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	3-4	4	2	2				3		Лекция-беседа,
7	. Свойства пивоваренных дрожжей для производства пива	5-6	6	2	2				4		Лекция-беседа,
7	Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале «здоровое, нестойкое, больное »	7-8	4	2	2				3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
7	Болезни пива. Источники инфицирования	9-10	4	2	2				3		Лекция-беседа,
7	Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим помутнениям.	11-12	4	1	1				4		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
7	Виды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	13-14	4	2	2				4		Лекция-беседа,
7	Объекты микробиологического контроля винодельческого производства..	15	5	1	1				3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
7	Объекты производственного контроля пивоваренного производства.	16	5	1	1				3		Лекция-беседа,
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в безалкогольном производстве. Ассортимент квасов, и б/а напитков	17	5	1	1				3		Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
	Промежуточная аттестация						0,35	35,65			экзамен
	ИТОГО:		**45**	**15**	**15**		**0.35**	**35.65**	**33**		

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
7	Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства			1				12	
7	Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии							12	
7	Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	1	1					12	
7	Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале «здоровое, нестойкое, больное »	1		1				12	
7	Болезни пива. Источники инфицирования	1						14	
7	Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим помутнениям.		1					12	
7	иды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	1		1				13	
7	Объекты микробиологического контроля винодельческого производства..		1					12	
7	Объекты производственного контроля пивоваренного производства.		1					12	
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в безалкогольном производстве. Ассортимент квасов, и б/а напитков			1				12	
7	Промежуточная аттестация					0,35	8,65		
	ИТОГО:	**4**	**4**	**4**		**0.35**	**8.65**	**123**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Микробиологический контроль бродильных производств», 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
7	Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства	4			Основные методы и приемы микробиологической техники. Подготовка посуды для микробиологического анализа	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: -определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять 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
							математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической	

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
							эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,23нать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий 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
							-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 -специализированное программное обеспечение	

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 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 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 - 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,	

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
							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	
7	Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	4	0,5		Техника микрокопирования и окраска микробов	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов	, 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
					Изучение морфологических особенностей основных рас дрожжей, их микробиологическое исследование		технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения 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
							операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров	

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
							с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых	

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
							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 рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и	

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
							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 продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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	
7	. Свойства пивоваренных дрожжей для производства пива	6	0,5		Культивирование микроорганизмов, приготовление питательных сред, методы стерилизации	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья,	, 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
							технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для 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
							линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой	

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, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации	

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 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 исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации,	

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 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 продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов,	

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 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	
7	Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале «здоровое, нестойкое, больное »	4			Изучение морфологических особенностей вредителей винодельческого производства Болезни сухих, десертных и крепленых вин	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов	, 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
							систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт 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
							линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и	

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
							материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 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	

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
							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, 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	

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
							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 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	

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 оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
7	Болезни пива. Источники инфицирования	4	0,5		Изучение морфологических особенностей вредителей пивоваренного и б/а производства	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: -определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять 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
							математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической		

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
							эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,23нать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий 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
							-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 -специализированное программное обеспечение	

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 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 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 - 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,	

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
							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	
7	Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим	4	0,5		Определение микробиальной стойкости вин. Методы	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов	, 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
	помутнениям.				стабилизации вин.		технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения 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
							операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров	

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
							с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых	

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
							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 рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и	

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
							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 продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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	
7	Виды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	4			Повышение биологической стойкости пива. Обеспложивающее фильтрование. Пастеризация пива.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья,	, 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
							технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для 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
							линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой	

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, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации	

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 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 исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации,	

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 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 продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов,	

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 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	
7	Объекты микробиологического контроля винодельческого производства..	5	0,5		Объекты микробиологического контроля (сырья, сусла, до и после отстаивания, контроль разводки чистой культуры, виноматериалы на хранении, отдыхе, готовая продукция).	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов	, 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
							систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт 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
							линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и	

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
							материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 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	

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
							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, 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	

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
							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 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	

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 оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции	
7	Объекты производственного контроля пивоваренного производства.	5	0,5		Методы микробиологического контроля, сырья, сусла, квасного сусла, полуфабрикатов готовой продукции	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: -определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы	, Лекции-визуализации

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
							математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической		

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
							эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,23нать: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий 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
							-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 -специализированное программное обеспечение	

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 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 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 - 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,	

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
							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	
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в	2,5	0,5		Способы приготовления квасного сусла, роль дрожжей и	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов	, 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
	безалкогольном производстве. Ассортимент квасов, и б/а напитков				молочнокислых бактерий. Пороки хлебного кваса. Повышение стойкости кваса Микроорганизмы участвующие в збраживании квасного сусла. Чистые культуры дрожжей и молочнокислых бактерий, их хранение и разведение.		технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения 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
							операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров	

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
							с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых	

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
							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 рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и	

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
							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 продукции Владеть: -разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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	
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в пивоваренном и безалкогольном производстве. Ассортимент безалкогольных напитков и их получение.	2,5	0,5		Микроорганизмы, применяемые в производстве кваса. Источники инфицирования кваса и б/а напитков(осмофильные дрожжи, кислотообразующие бактерии,, споры грибов.). Микробиологический контроль производства кваса и б/а напитков.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	ПКУВ 1.1 Знать: - определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья,	, 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
							технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке Уметь: -применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для 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
							линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях -пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой	

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, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасность ПКУВ1,2Знать: - 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	

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
							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 труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации	

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 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 исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации,	

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 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 продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов,	

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 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	
	Промежуточная аттестация				Экзамен		экзамен в устной форме	
	ИТОГО:	**45**	**4**					

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7	Раздел1. Микроорганизмы производства вин и пиваТема 1.. Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства	Основные методы и приемы микробиологической техники. Подготовка посуды для микробиологического анализа	1		
7	Раздел 2. Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	Техника микрокопирования и окраска микробов Изучение морфологических особенностей основных рас дрожжей, их микробиологическое исследование	2		
7	Раздел 2. Свойства пивоваренных дрожжей для производства пива	Культивирование микроорганизмов, приготовление питательных сред, методы стерилизации	2	1	
7	Раздел 3. Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для для вин, оцененных по шкале « здоровое, нестойкое, больное»	Изучение морфологических особенностей вредителей винодельческого производства Болезни сухих, десертных и крепленых вин.	2		
7	Болезни пива. Источники инфицирования.	Изучение морфологических особенностей вредителей пивоваренного и б/а производства	2		
7	Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим помутнениям.	Определение микробиальной стойкости вин. Методы стабилизации вин.	1	1	
7	Виды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	Повышение биологической стойкости пива. Обеспложивающее фильтрование. Пастеризация пива.	2		
7	Объекты микробиологического контроля винодельческого производства.	Объекты микробиологического контроля (сырья, сусла, до и после отстаивания, контроль разводки чистой культуры, виноматериалы на хранении, отдыхе, готовая продукция).	1	1	
7	Объекты производственного контроля пивоваренного производства.	Методы микробиологического контроля, сырья, сусла, квасного сусла, полуфабрикатов готовой продукции	1	1	
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в пивоваренном и безалкогольном производстве. Ассортимент квасов.	Способы приготовления квасного сусла, роль дрожжей и молочнокислых бактерий.Пороки хлебного кваса.Повышение стойкости квасаМикроорганизмы участвующие в збраживании квасного сусла. Чистые культуры дрожжей и молочнокислых бактерий, их хранение и разведение.			
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в пивоваренном и безалкогольном производстве. Ассортимент безалкогольных напитков и их получение.	Микроорганизмы, применяемые в производстве кваса. Источники инфицирования кваса и б/а напитков(осмофильные дрожжи, кислотообразующие бактерии,, споры грибов.).Микробиологический контроль производства кваса и б/а напитков.	1		
	ИТОГО:		**15**	**4**	

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
7	Раздел1. Микроорганизмы производства вин и пиваТема 1.. Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства	Лабораторная работа №1 Методы микробиологического контроля	1	1	
7	Раздел 2. Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	Лабораторная работа №2 Техника посева и окрашивания клеток. Простые и сложные методы окраски.	2		
7	Раздел 2. Свойства пивоваренных дрожжей для производства пива	Лабораторная работа №3 Культивирование микроорганизмов, приготовление питательных сред, методы стерилизации	1		
7	Раздел 3. Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале « здоровое, нестойкое, больное»	Лабораторная работа №3 3Чистые культуры дрожжей используемые в винодельческом и пивоваренном производстве	2	1	
7	Болезни пива. Источники инфицирования.	Лабораторная работа №4 Микрофлора пива микробиологические исследования вредителей пивоваренного производства	2		
7	Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим помутнениям.	Лабораторная работа №5 Микрофлора вина. Изучение морфологических особенностей основных рас дрожжей. Физиологическое состояние клеток дрожжей	1		
7	Виды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	Лабораторная работа №6 Изучение дрожжевой мути и тонкой мутив молодом, недостаточно созревшем пиве.Методы борьбы с биологическим помутнениям.(пастеризация)	1		
7	Объекты микробиологического контроля винодельческого производства.	Лабораторная работа №7 Объекты микробиологического контроля(отбор проб поступающего сырья,, сахар, сусло после отстаивания, дрожжевая разводка, , бродящее сусло и мезга,виноматериалы, вина на выдержке и хранении.Схемы контроля первичного и вторичного виноделия.	2		
7	Объекты производственного контроля пивоваренного производства.	Лабораторная работа №8 Санитарно- гигиенический контроль по стадиям и отделениям. Микробиологический контроль варки и бродильного отделения., лагерного отделения и цеха розлива.. Санитарно- бактериалогический контроль производства(вода, воздух)	1		
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в пивоваренном и безалкогольном производстве. Ассортимент квасов.	Лабораторная работа №9 Изучение вредителей производства кваса и безалкогольных продуктов.Микробиологический конроль производства кваса и б/а напитков.	1	1	
7	Дезинфицирующие вещества, их применение в пивоваренном и безалкогольном производстве	Лабораторная работа №10 Изучение физических, химических и биологических методов дезинфекции, применяемые на винодельческих предприятиях и пивоваренных производствах Консерванты и антисептики. Обладающие многосторонним действием на микроорганизмы. Требования, предъявляемые к использованию антисептиков	1	1	
	ИТОГО:		**15**	**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
7	Раздел1. Микроорганизмы производства вин и пиваТема 1. Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства	Составление плана-конспекта	1-2 неделя	3	12	
7	Раздел 2. Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	Составление плана-конспекта	3-4 неделя	3	12	
7	Раздел 2. Свойства пивоваренных дрожжей для производства пива	Написание реферата	5-6 неделя	4	12	
7	Раздел 3. Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале «здоровое, нестойкое, больное»	Написание реферата	7-8 неделя	3	12	
7	Болезни пива. Источники инфицирования.	Написание реферата	9-10 неделя	3	14	
7	Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим помутнениям.	Составление плана-конспектаСоставление плана-конспекта	11 неделя	4	12	
7	Виды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	Составление плана-конспекта Составление плана-конспекта	12 неделя	4	13	
7	Объекты микробиологического контроля винодельческого производства.	Написание реферата	13 неделя	3	12	
7	Объекты производственного контроля пивоваренного производства.	Составление плана-конспекта	14 неделя	3	12	
7	Основные группы микроорганизмов встречающихся, в безалкогольном производстве. Ассортимент квасов, и б/а напитков	Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания	15 неделя	3	12	
	ИТОГО:			**33**	**123**	

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	Декабрь 2027 г ФГБОУ ВО «МГТУ»	Исследование бродильной активности различных рас дрожжей в пивоварении.	Групповая	Викторова Д.П.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
деятельность					

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
663.4(07) М 54 Методические указания к лабораторному практикуму по курсу "Технология отрасли" : для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовкии 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология бродильных производств и виноделие", Ч. 1 / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии, машин и оборудования пищевых пр-в ; [сост.: О.В. Мариненко, И.Е. Бойко]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018 - 53 с. - Прил.: с. 43-52. - Библиогр.: с. 42 (7 назв.)раз.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100003093&DOK=06FC5F&BASE=0007AA
663.25(07) Б 77 Бойко, И.Е. (Майкопский государственный технологический университет). Учебное пособие по контролю микробиологического состояния и розливостойкости винодельческой продукции / Бойко И.Е., Сиюхов Х.Р. ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2014 - 103 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052985&DOK=03A58F&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В.М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 269 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1910873	https://znanium.ru/catalog/document?id=418995
Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0909-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2056659 (	https://znanium.ru/catalog/document?id=429984
Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. М. Жаркова, Т. Н. Малютина. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 224 c. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/70809.html
Кисленко, В.Н. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 257 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392621. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012413-1. - ISBN 978-5-16-105439-0	https://znanium.com/catalog/document?id=392621
Веселовский, С.Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие / С.Ю. Веселовский, В.А. Агольцов. - Москва : Юрайт, 2022. - 224 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/496383. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14764-3	https://urait.ru/bcode/496383

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	
ПКУВ-1.1 Проведение контроля функционирования технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации на отдельные виды пищевой продукции			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
2	4		Ознакомительная практика
4	6		Технологическая практика
8	9		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
7	7		Микробиологический контроль бродильных производств
7	7		Основы современной биотехнологии
4	4		Методы контроля качества
4	4		Биохимические процессы хранения
ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке			
6	6		Цифровая трансформация отрасли
2	4		Ознакомительная практика
4	6		Технологическая практика
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
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
ПКУВ-1: Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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, 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	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, контрольная работа, экзамен.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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 труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продуктов питания из растительного сырья					
Уметь: -Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресур сосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микроби ологический, хим ико-бактериологи ческий, спектральный, по лярографический, пробирный, химический и физ ико-химический анализ, органолеп тические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нор мативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \\\\\\\\-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и серт ификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с	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
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 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	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции					
ПКУВ-1: Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке					
ПКУВ-1.1 Проведение контроля функционирования технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации на отдельные виды пищевой продукции					
Знать: определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля -проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающим и достоверность и полноту контроля -выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, контрольная работа, экзамен.
Уметь: применять методы подбора и эксплуатации	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
технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных линиях -определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных линиях -определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных линиях -пользоваться методами контроля					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных технологических линиях -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья					
Владеть: навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара --навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции - навыками определение перечня	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы					

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 (пиво).

1. Микробиологические основы пивоваренного производства.
2. Состав сусла.
3. Биохимические процессы превращения компонентов сусла клетками дрожжей.
4. Свойства пивоваренных дрожжей для производства высококалорийного пива.
5. Цитологическая характеристика пивоваренных дрожжей.
6. Производственная характеристика пивоваренных дрожжей.
7. Влияние побочных продуктов на качество пивного сусла.
8. Рост и размножение дрожжей после введения в сусло.
9. Брожение пивного сусла.
10. Роль дрожжей в период главного брожения
11. Роль дрожжей в период дображивания.
12. Чистые культуры их хранения и разведение.
13. Засевные дрожжи и их производственная оценка по биологической чистоте, морфологическому состоянию и физиологической активности.
14. Селекция дрожжей. Методы получения пивоваренных дрожжей с измененными свойствами.
15. Микрофлора ячменя, солода.
16. Микрофлора сусла, пива.
17. Изменение состава микрофлора в ходе технологического процесса производства пива.
18. Виды помутнений. Биологические помутнения (дрожжевые, бактериальные).

. Повышение биологической стойкости пива.

20. Коллоидные помутнения (белковые, клейстерные, оксалатные). Причины их возникновения. Повышение коллоидной стойкости пива.

21. Ассортимент кваса.

22. Микроорганизмы участвующие в сбраживании квасного сусла. Пороки хлебного кваса.

23. Повышение стойкости кваса.

24. Ассортимент безалкогольных напитков и их получение (натуральные минеральные воды, искусственно минерализованные воды, сухие безалкогольные напитки, слабоалкогольные напитки).

25. Микроорганизмы вредители безалкогольных напитков.

26. Повышение стойкости безалкогольных напитков.

27. Микробиологический контроль производства безалкогольных напитков.

28. Микробиологический контроль бродильного отделения (сусло, семенные дрожжи, чистая культура, промывные воды, зеленное пиво).

29. Микробиологический контроль лагерного отделения (промывные воды, фильтровальная масса).

30. Микробиологический контроль при розливе пива (бутылки, бочки, пробки, готовое пиво).

31. Дезинфицирующие вещества их применение и контроль на пивоваренном производстве.

32. Химическая вещества для повышения стойкости безалкогольных и слабоалкогольных напитков.

33. Роль амилолитических и протеолитических ферментов при изготовлении солода.

34. Вред наносимый дикими дрожжами при развитии их в сусле и пиве.

35. Основные показатели различных генераций дрожжей.

36. Влияние побочных продуктов на качество пивного сусла.

37. Использование активаторов дрожжей при производстве кваса.

38. Получение чистых культур дрожжей в производственных условиях.

39. Роль мицелиальных грибов при солодоращении и получении пива.

40. Характеристика производственных рас дрожжей.

Темы рефератов (вино**)**

1.Задачи и методы микробиологического контроля в виноделии.

2. Характеристика основных представителей флоры виноградного сусла и вина.

3. Дрожжевая флора спонтанно-бродящего сусла.

4. Влияние спонтанной микрофлора на производство виноградных и плодово – ягодных вин.

5. Изменение микрофлоры сусла в процессе брожения.

6. Влияние технологических приемов обработки вина на микрофлору.

7. Характеристика винных дрожжей и их автолизаты.

8. ЧКД в виноделии, их преимущества, приготовление и использование дрожжевых разводок.

9. Определение физиологического состояния дрожжей при микробиологическом контроле в бродящем сусле и виноматериалах.

10. Препараты активных сухих дрожжей. Научные исследования и рекомендации в области использования АСД.

11. Использование чистых культур дрожжей для различных способов производства вина

12. Селекция дрожжей для виноделия.

13. Изменения происходящие в составе вин вызываемых аэробными микроорганизмами. Профилактика, лечение.

14. Изменения происходящие в составе вин вызываемых анаэробными микроорганизмами. Профилактика, лечение.

15. Пороки вин. Распознавание, причины, предупреждение.

16. Пороки химической и биохимической природы.

17. Причины пороков физико-химической природы.

18. Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим помутнениям

19. Причины, вызывающи биологические помутнения вин.

20. Профилактические и основные меры направленные против дрожжевых и бактериальных помутнений.

21. Биохимические помутнения вин ферментативного характера.

22. Основные профилактические мероприятия против кристаллических и коллоидных помутнений.

23. Микробиологический контроль сырья, сусла до и после отстаивания.

24. Микробиологический контроль разводки ЧКД, процесс брожения.

25. Микробиологический контроль виноматериалов на хранении и выдержке.

26. Микробиологический контроль вин, подготовленных к розливу, готовой продукции.

27. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале как «нестойкое», «больное».

28. Обработка тары из под больных вин (деревянной тары, железобетонных и металлических резервуаров.

29. Микробиологический контроль технологического оборудования стационарные, транспортные емкости.

30. Микробиологический контроль бутылок, пробок, вспомогательного материала.Оценка

качества мойки оборудования.

31. Молочнокислое брожение крепких, десертных и недоброженных сухих вин. Заболевания вызываемые молочнокислыми бактериями (турн, ожирение, манитное брожение, мышиный тон, прогоркание вина).

32. Влияние яблочно-молочного брожения (биологического кислотопонижения) на качество вин.

33. Яблочно-молочное брожение низкокислотных вин.

34. Мицелиальные грибы встречающиеся в винодельческом производстве, профилактические меры против плесневых грибов.

35. Дезинфицирующие средства и их применения в винодельческом производстве.

36. Консерванты и антисептики. Обладающие многосторонним действием на микроорганизмы. Требования, предъявляемые к использованию антисептиков.

Контрольная работа.

1. Свойство пивоваренных дрожжей для производства высококалорийного пива.

2. Основные и побочные продукты спиртового брожения.

3. Чистые культуры дрожжей, их разведения и хранения.

4. Роль дрожжей в период главного брожения и дображивания.

5. Засевные дрожжи их получения, съем, очистка, хранения , активирование.

6. Основные показатели различных генераций дрожжей.

7. Микрофлора ячменя и солода.

8. Роль мицелиальных грибов в процессе хранения ячменя.

9. Микрофлора сусла и пива.

10. Изменения состава микрофлоры в ходе технологического процесса в производстве пива.

11. Виды помутнений. Коллоидные помутнения, причины их возникновения и меры борьбы с ними.

12. Биологические помутнения, причины их возникновения и меры борьбы сними.

13. Способы повышения стойкости пива при хранении.

1.4 Объекты производственного контроля различных технологических стадий (сырья, сусла, дрожжей, оборудования, готовой продукции).

15. Санитарно- гигиенический контроль по стадиям и отделениям.

16. Микробиологический контроль варочного и бродильного отделения.

17. Микробиологический контроль лагерного отделения и цеха розлива.

18 Санитарно-бактериологический контроль производства (объекты внешней среды вода, воздух).

19. Характеристика моющих и дезинфицирующих веществ нового поколения, используемых в пищевой промышленности.

20. Современные методы уничтожения микроорганизмов в пищевой промышленности.

21. Консерванты и антисептики используемые в пивоварении для повышении стойкости напитков.

22. Виды помутнений. Биологические помутнения (дрожжевые, бактериальные).

23. Дезинфицирующие вещества их применение и контроль на пивоваренном производстве.

24. Вред наносимый дикими дрожжами при развитии их в сусле и пиве.

25. Ассортимент и микробиология б/а напитков. Микроорганизмы вызывающие заболевание напитков. 26.

26. Повышение стойкости кваса. Ассортимент квасов, способы приготовления квасного сусла. Пороки хлебного кваса.

Методы обеззараживания воды. Обработка воды (фильтрация, обеззараживание, умягчение

27..Какие технологические приемы используемые в виноделии направленные на предотвращения нежелательных микроорганизмов?

28.Как влияют на микрофлору вин, различные технологические приемы?

29.Микрофлора винограда и виноградного сусла поступающего на брожение.

30.Роль мицелиальных грибов в виноделии.

31..Охарактеризовать микрофлору свежеотжатого виноградного сусла, какие изменения происходят с ней в процессе брожения.

32.В чем отличие дрожжевой флоры виноградного сусла от плодово – ягодного?

33..Преимущество чистых культур дрожжей.

34..Как готовится чистая культура дрожжей в лабораторных и производственных условиях?

35.Перечислить особые требования, предъявляемые и чистых культур дрожжей в шампанском производстве.

36..Требования, предъявляемые к чистым культурам дрожжей в производстве хереса.

37..Селекция дрожжей (адаптация, индуцированный мутагенез, генная инженерия).

38.Какие изменения происходящие в составе вин при работе аэробных микроорганизмов. Профилактика. Лечение.

39..Заболевания вызываемые молочнокислыми бактериями. (турн, ожирение, манитное брожение, прогоркание, мышиный тон). Возбудители. Профилактика. Лечение.

40..Влияние биологического кислотопонижения на качество вин (высококислотных, низкокислотных).

41..Уксусное скисание. Возбудители. Профилактика. Лечение.

42..Технологические рекомендации для вин оцененных по шкале как «здоровое»,«нестойкое» и «больное».

43..Причины вызывающие помутнения вин

44-Биологические помутнения (бактериальные помутнения, дрожжевые помутнения).

45-Биохимические помутнения ферментативного характера.

46-Физико – химические помутнения (кристаллические, коллоидные, металлокассовые).

47..Стабилизация к микробиальным и биохимическим помутнениям.

48..Стабилизация к коллоидным помутнениям.

49..Стабилизация к металлокассовым помутнениям.

50..Задачи и методы микробиологического контроля.

50.Какие объекты винодельческого производства исследуются микробиологическим контролем?

51.Требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам в винодельческом производстве.

52..Какие консерванты и антисептики обладающие многосторонним действием на микроорганизмы используются в винодельческом производстве?

Вопросы к экзамену по дисциплине

« Микробиологический контроль бродильных производств»

1. Задачи и методы микробиологического контроля.

2. В чем заключается цель микробиологического контроля производства?

3. Хактеристика основных представителей микрофлоры винограда и сусла.

4. Дрожжевая флора спонтанно - бродящего виноградного сусла и ее отличие от дрожжевой флоры плодово – ягодных сусел.

5. Чистые культуры дрожжей в виноделии их преимущества, приготовление и использование дрожжевых разводок.

6. Препараты активных сухих дрожжей (АСД) их преимущества использования по сравнению с жидкой дрожжевой разводкой.

7. Технологическая характеристика рас дрожжей применяемых для производства игристых и хересных вин.

8. Селекция дрожжей (адаптация, гибридизация, индуцированный мутагенез, генная инженерия).

9. Роль дрожжей шизосахаромицетов в производстве виноградных вин.

10. Роль микроскопических мицелиальных грибов в виноградарстве и виноделии.

11. Токсины попадающие в сусло и вино и приемы их удаления.

12. Микрофлора вина. Микробиологические особенности основных рас дрожжей при брожении виноградного сусла.

13. Болезни и пороки вин. Какие вина считаются «здоровыми», «нестойкими», «больными». Технологические рекомендации для вин оцененных по шкале как «нестойкое « и «больное».

14. Изменения, происходящие в составе вин вызываемых аэробными микроорганизмами. Профилактика. Лечение

15. Изменения, происходящие в составе вин вызываемых анаэробными микроорганизмами. Профилактика. Лечение

16. Какие вина больше всего подвержены микробиальным заболеваниям и почему

17. Каким заболеваниям подвержены десертные и крепкие вина? Меры профилактики.

18. Как определяется микробиальная стойкость вин. Какие факторы стимулируют микробиальные помутнения.

19. Методы и вещества, предупреждающие помутнения вин.

20. Влияние яблочно-молочного брожения (биологического кислотопонижения) на качество вин.

21. Объекты микробиологического контроля (сырье, после отстаивания, контроль дрожжевой разводки, виноматериалы необработанные)

22. Микробиологический контроль виноматериалов и вин при обработке, выдержке и хранении, готовой продукции.

23. Объекты микробиологического контроля технологического оборудования, стационарные транспортные емкости, вспомогательные материалы ,бочки, буты, бутылки.

24. Обработка тары из под больных вин (обработка деревянной тары, обработка и дезинфекция железобетонных и металлических резервуаров).

25. Моющие и дезинфицирующие препараты (детергенты) используемые в винодельческом производстве.

26. Свойство пивоваренных дрожжей для производства высококалорийного пива.

27. Основные и побочные продукты спиртового брожения.

28. Чистые культуры дрожжей, их разведения и хранения.

29. Роль дрожжей в период главного брожения и дображивания.

30. Засевные дрожжи их получения, съем, очистка, хранения , активирование.

31. Основные показатели различных генераций дрожжей.

32. Микрофлора ячменя и солода.

33. Роль мицелиальных грибов в процессе хранения ячменя.

34. Микрофлора сусла и пива.

35. Изменения состава микрофлоры в ходе технологического процесса в производстве пива.

36. Виды помутнений. Коллоидные помутнения, причины их возникновения и меры борьбы с ними.

37. Биологические помутнения, причины их возникновения и меры борьбы сними.

38. Способы повышения стойкости пива при хранении.

39. Объекты производственного контроля различных технологических стадий (сырья, сусла, дрожжей, оборудования, готовой продукции).

40. Санитарно- гигиенический контроль по стадиям и отделениям.

41. Микробиологический контроль варочного и бродильного отделения.

42. Микробиологический контроль лагерного отделения и цеха розлива.

43. Санитарно-бактериологический контроль производства (объекты внешней среды вода, воздух).

44. Характеристика моющих и дезинфицирующих веществ нового поколения, используемых в пищевой промышленности.

45. Современные методы уничтожения микроорганизмов в пищевой промышленности.

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

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. 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, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «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.

Отметка«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, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.



Отметка «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.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

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 последними двумя цифрами в зачетке бакалавра.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания,



усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка **"неудовлетворительно"** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В.М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 269 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1910873	https://znanium.ru/catalog/document?id=418995
Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии : учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0909-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2056659 (	https://znanium.ru/catalog/document?id=429984
Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. М. Жаркова, Т. Н. Малютина. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 224 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/70809.html
Кисленко, В.Н. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 257 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392621. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012413-1. - ISBN 978-5-16-105439-0	https://znanium.com/catalog/document?id=392621
Веселовский, С.Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие / С.Ю. Веселовский, В.А. Агольцов. - Москва : Юрайт, 2022. - 224 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/496383. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14764-3	https://urait.ru/bcode/496383

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты. В 2-х ч. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина. – Воронеж: ВГУИТ, 2013. – 98 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/47419
Черняева, Л. А. Основы микробиологического контроля производства пищевых продуктов. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Черняева, О. С. Корнеева, Т. В. Свиридова. – Воронеж: ВГУИТ, 2013. 136 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/47436.html
Экологически безопасная продукция [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Черников, О.А. Соколов. - М.: КолосС, 2013. - 438 с. ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206105.html
Продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Рогов и др. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 227 с. - ЭБС «Консультант студента»- Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940870586.html
663.25(07) Б 77 Бойко, И.Е. (Майкопский государственный технологический университет). Учебное пособие по контролю микробиологического состояния и розливостойкости винодельческой продукции / Бойко И.Е., Сиюхов Х.Р. ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : МГТУ, 2014 - 103 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052985&DOK=03A58F&BASE=000530

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

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

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Микробиологический контроль бродильных производств (лекции)

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Раздел1. Микроорганизмы производства вин и пива Тема 1.. Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2
Раздел 2. Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти- рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2

Раздел 2. Свойства пивоваренных дрожжей для производства пива	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти- рование **по назначению:** приобретететение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2
Раздел 3. Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале « здоровое, нестойкое, больное»	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2
Болезни пива. Источники инфицирования.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти- рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2
Методы стабилизации вин к	**по источнику знаний:** лекция,	Изучение нового учебного	Устная речь, учебни	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2

микробиологическим и биохимическим помутнениям.	чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	
Виды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2
Объекты микробиологического контроля винодельческого производства..	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2
Объекты производственного	**по источнику знаний:** лекция,	Изучение нового учебного	Устная речь, учебни ки, слайд-презента-	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2

контроля пивоваренного производства.	чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	
Основные группы микроорганизмов встречающихся, в пивоваренном и безалкогольном производстве. Ассортимент квасов.	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2
Дезинфицирующие вещества, их применение в пивоваренном и безалкогольном производстве	**по источнику знаний:** лекция, чтение, конспекти рование **по назначению:** приобрете тение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний **по типу познавательной деятельности**: объяснительно-иллюстра- тивный, репродуктивный	Изучение нового учебного материа- ла, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебни ки, слайд-презента- ции,учебные посо- бия, книги, тестовые задания	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2_

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Микробиологический контроль бродильных производств (практические и лабораторные)

Б1.В.ДВ.04.01 Микробиологический контроль бродильных производств

№ раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Раздел1. Микроорганизмы производства вин и пива Тема 1.. Микробиология виноделия и основы пивоваренного производства	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа. Лабораторная работа Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.
Раздел 2. Дрожжи в производстве вин Чистые культуры дрожжей в виноделии	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа Лабораторная работа Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление		Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.
Раздел 2. Свойства пивоваренных дрожжей для производства пива	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Лабораторная работа. Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.

Раздел 3. Болезни и пороки вин. Технологические рекомендации для вин, оцененных по шкале « здоровое, нестойкое, больное»	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа.Лабораторная работа. Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.
Болезни пива. Источники инфицирования.	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа. Лабораторная работа Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.
Методы стабилизации вин к микробиологическим и биохимическим помутнениям.	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа. Лабораторная работа. Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.
Виды помутнений. Повышение биологической стойкости пива	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа. Лабораторная работа. Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.
Объекты микробиологического контроля винодельческого производства..	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа. Лабораторная работа.	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний,	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.

		Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	умений и навыков	
Объекты производственного контроля пивоваренного производства.	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа. Лабораторная работа. Приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление.	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.
Основные группы микроорганизмов встречающихся, в пивоваренном и безалкогольном производстве. Ассортимент квасов.	ПКУВ -1.1, ПКУВ-1.2	Практическая работа. Лабораторная работа. Приобретение знаний, формирование умений и навыков закрепление	Формирование и совершенствование умений навыков обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Учебники средства наглядности, устная речь, схемы.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Anaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Notepad++ Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
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

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

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

Название
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/
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ 'ПИЩЕВИК' - https://mppnik.ru/publ/ https://mppnik.ru/publ/

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/
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
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

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
Помещения для самостоятельной работы. : адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191. Читальный зал, 3 этаж.	Посадочные места, компьютеры.	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияAnaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензияNotepad++ Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, лабораторного, практического типа. Лаборатория виноделия и микробиологии; Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств (Л-Л-11) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	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; тренажер для изучения законов гидростатики. Гидравлический стенд ТМЖ-2; учебный лабораторный стенд по исследованию процессов неизотермического перемешивания пищевых материалов (модель ПНП-02); учебный лабораторный стенд для изучения различных способов сушки (инфракрасная сушка, конвективная сушка) (модель РСС-02); учебный лабораторный стенд "Установка по изучению процесса абсорбции" (модель ИпА-01); учебный лабораторный стенд "Теплообменник труба в трубе" (модель Т-01); учебный лабораторный стенд "Ректификация (тарельчатая колонна)" РекТК (модель РекТК)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияAnaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензияNotepad++ Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № Л-23, адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191. Здание лаборатории.	Учебная мебель для дегустационного зала на 25 посадочных мест, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска.	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияAnaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия Notepad++ Свободная лицензия Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная 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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		от 17.01.2019 № 31908696765