Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.11.2026 14:11:28
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	**ФТД.01 Технология пищевых производств**
по направлению подготовки	35.03.06 Агроинженерия
по профилю подготовки (специализации)	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель,	Подписано простой ЭП 06.10.2025	Коблева Мира Мугдиновна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

06.10.2025	Подписано простой ЭП 06.10.2025	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

06.10.2025	Подписано простой ЭП 06.10.2025	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

06.10.2025	Подписано простой ЭП 06.10.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины – знакомить будущего специалиста со сложными процессами превращения сложного химического состава и строения в продукт питания, благодаря применению методов обработки, основанных на законах физики и химии, механики и теплофизики, микробиологии и биохимии.

Задачи дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний о совокупности процессов и технологических операций, обеспечивающих получение пищевых продуктов заданного качества;

- ознакомление их с закономерностями и процессами, которые являются общими для технологий различных пищевых производств;

- использование комплексного подхода к совершенствованию различных технологий;

- приобретение практических навыков, необходимых для будущей производственной деятельности.

- обучение технологическим процессам переработки различного происхождения с/х сырья в пищевой промышленности.

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

Дисциплина «Технология пищевых производств» относится к факультативным дисциплинам учебного плана ОП по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия.

Для успешного освоения дисциплины «Технология пищевых производств» необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП: химия, технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; методы анализа качества сельскохозяйственного сырья; физико-механические свойства сырья и готовых продуктов.

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

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

ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
ОПК-4.2	Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства
ПКУВ-1	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы
ПКУВ-1.1	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований
ПКУВ-1.2	Проводит статистическую обработку результатов опытов. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы

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.
		За	Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	10	20	0.25	41.75	**72**	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	4	4	0.25	3.75	60	**72**	

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
8	Введение. Зерно и продукты его переработки.	1-неделя	2		4				8		блиц-опрос,прак.-сем. занятие
8	Пищевые жиры и масла. Молоко и молочные продукты	2-неделя	2		4				8,25		обсуждение докладов,прак.-сем. занятие
8	Сахар. Технологическая схема получения.	3-неделя	2		4				9		блиц-опрос, тестирование
8	Хлеб и хлебобулочные изделия.	4-неделя	2		4				8,25		блиц-опрос, тестирование
8	Солод, солодовые и ферментные препараты	5-неделя	2		4				8,25		блиц-опрос,прак.-сем. занятие
						0,25					
	ИТОГО:		**10**		**20**	**0.25**			**41.75**		

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
8	Введение. Зерно и продукты его переработки.	2						12	
8	Пищевые жиры и масла. Молоко и молочные продукты			2				12	
8	Сахар. Технологическая схема получения.							12	
8	Хлеб и хлебобулочные изделия.			2				12	
8	Солод, солодовые и ферментные препараты	2						12	
						0,25	3,75		
	ИТОГО:	**4**		**4**		**0.25**	**3.75**	**60**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Технология пищевых 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
8	Введение. Зерно и продукты его переработки.	2	2		Введение. Оценка качества зерна. Основные свойства зерновой массы. Мука, классификация муки.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: новейшие тенденции по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; современные методы и способы исследования; способы статистической обработки данных эксперимента. Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы; обрабатывать	, 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
							данные исследований. Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии; методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности; приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам; методиками обработки результатов исследований.	
8	Пищевые жиры и масла.Молоко и молочныепродукты	2			Пищевая ценность масел и жиров. Получение растительных масел. Рафинация масел и жиров. Получение гидрированных жиров. Получение маргарина. Оценка качества молока. Молоко сгущенное. Сухие молочные продукты. Сливочное масло. Топленое масло.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: новейшие тенденции по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; современные методы и способы исследования; способы статистической обработки данных эксперимента. Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; применять современные технологий	, 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
							сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы; обрабатывать данные исследований. Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии; методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности; приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам; методиками обработки результатов исследований.	
8	Сахар. Технологическая схема получения.	2			Технологическая схема получения сахара-песка. Технологическая схема получения сахара-рафинада Использование доброкачественных отходов сахарного производства.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: новейшие тенденции по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства;	, 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
							современные методы и способы исследования; способы статистической обработки данных эксперимента. Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы; обрабатывать данные исследований. Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии; методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности; приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам; методиками обработки результатов исследований.	
8	Хлеб и хлебобулочные изделия.	2			Ассортимент хлебобулочных изделий.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: новейшие тенденции по	, «Кейс»-технология

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
					Пищевая ценность. Технологическая схема производства хлеба и хлебобулочных изделий.		совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; современные методы и способы исследования; способы статистической обработки данных эксперимента. Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы; обрабатывать данные исследований. Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии; методами и способами реализации современных	

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
							технологий и в профессиональной деятельности; приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам; методиками обработки результатов исследований.	
8	Солод, солодовые и ферментные препараты	2	2		Технология пивоваренного солода. Технология солода используемого в спиртовом производстве. Технология ржаного солода.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: новейшие тенденции по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; современные методы и способы исследования; способы статистической обработки данных эксперимента. Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства; применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; проводить статистическую	, 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
							обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы; обрабатывать данные исследований. Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии; методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности; приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам; методиками обработки результатов исследований.	
	ИТОГО:	**10**	**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
8	Введение. Зерно и продукты его переработки.	Анализ зерна.	4		
8	Пищевые жиры и масла. Молоко и молочные продукты	Анализ пищевых жиров и масел	4	2	
8	Сахар. Технологическая схема получения.	Технологическая схема получения сахара-песка.	4		
8	Хлеб и хлебобулочные изделия.	1. Исследование влияния продолжительности брожениятеста на показатели качества получаемого хлеба.2. Оценка качества макаронных изделий	4	2	
8	Солод, солодовые и ферментные препараты	Технология пивоваренного солода	4		
	ИТОГО:		**20**	**4**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

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
8	Введение. Зерно и продукты его переработки.	Самостоятельное изучение темы с помощью рекомендованных литературных источников,Подготовка к практическому занятию	1 неделя	8	12	
8	Пищевые жиры и масла.Молоко и молочныепродукты	Составление плана-конспекта,написание реферата	2 неделя	8	12	
8	Сахар. Технологическая схема получения.	Подготовка к практическому занятию	3 неделя	8	12	
8	Хлеб и хлебобулочные изделия.	Составление плана-конспекта,написание реферата	4 неделя	9	12	
8	Солод, солодовые и ферментные препараты	Написание реферата,Составление плана-конспекта	5 неделя	9	12	
	ИТОГО:			**42**	**60**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 7 Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	Март 2030 г. ФГБОУ ВО «МГТУ»	Слайд-лекция: «Использование доброкачественных отходов сахарного производства	Групповая	Коблева М.М.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Технологии пищевых производств [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / [сост.: Л.П. Неровных, М.М. Коблева]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2014. - 68 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100002413
Учебное пособие по дисциплине Технология пищевых производств : для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль подготовки	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=90005457

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Технология безалкогольных напитков : учебник для вузов / Л. А. Оганесянц, А. Л. Панасюк, М. В. Гернет [и др.] ; под редакцией Л. А. Оганесянц. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 300 с. — ISBN 978-5-507-54214-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506914	https://e.lanbook.com/book/506914
Родионова, Л. Я. Технология безалкогольных напитков : учебное пособие для вузов / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 324 с. — ISBN 978-5-507-54309-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507389	https://e.lanbook.com/book/507389
Макрицкая, Е. М. Основы технологии пищевых производств : учебное пособие / Е. М. Макрицкая. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 279 с. — ISBN 978-985-895-241-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152356.html	https://www.iprbookshop.ru/152356.html
Технология мучных кондитерских изделий : учебное пособие / Г. А. Сидоренко, В. П. Попов, Т. М. Крахмалева, А. Г. Белов. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-7410-3243-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/437759	https://e.lanbook.com/book/437759
Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152314	https://e.lanbook.com/book/152314
Семенова, Е. Г. Основы технологии пищевых производств / Е. Г. Семенова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-46109-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/297680	https://e.lanbook.com/book/297680

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства			
4	6		Электрооборудование и средства автоматизации
7	7		Электротехника и электроника
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
34	56		Теоретическая механика
8	8		Технология пищевых производств
56	56		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	7		Современные средства автоматизации производства
7	8		Системы автоматизированного проектирования
ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства			
4	6		Электрооборудование и средства автоматизации
7	7		Электротехника и электроника
34	56		Теоретическая механика
8	8		Технология пищевых производств
56	56		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Современные средства автоматизации производства
7	8		Системы автоматизированного проектирования
ПКУВ-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований			
2	2		Введение в технику и технологию
8	8		Технология пищевых производств
24	34		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
78	79		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы			
34	56		Техника и технология в сельском хозяйстве
8	8		Технология пищевых производств
24	34		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
78	79		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства					
Знать: новейшие тенденции по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы					
ПКУВ-1.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы					
Знать: способы статистической обработки данных эксперимента	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обрабатывать данные исследований			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: методиками обработки результатов исследований	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства					
Знать: современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: применять современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы					
ПКУВ-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований					
Знать: современные методы и способы исследования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым	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
методикам.					
ПКУВ-1: Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы					
ПКУВ-1.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы					
Знать: способы статистической обработки данных эксперимента	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: обрабатывать данные исследований	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методиками обработки результатов исследований	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы					
ПКУВ-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований					
Знать: современные методы и способы исследования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства					
Знать: современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: применять современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки	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
продукции животноводства и растениеводства					
Владеть: методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства					
Знать: новейшие тенденции по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

Вариант 1

1. Методы определения качества продуктов:

а) органолептический;
б) исследовательский;
в) лабораторный;
г) проблемный.

2. Соединение охлажденной минеральной воды и газированных напитков с ягодными соками называют:

а) морсом;
б) квасом;
в) крюшоном;
г) коктейлем.

3. Какие кондитерские изделия относятся к мучным:

а) печенье, вафли, торты;
б) печенье, торты, шоколад;
в) вафли, цукаты;

г) торты, шоколад.

4. Продукт получаемый из растворенного в воде сахара-песка называют:

а) агар;

б) сироп;

в) меласса;

г) клерс.

5. Какого вида жесткости не существует:

а) катионная;

б) общая;

в) карбонатная;

г) устранимая.

6. Какие аминокислоты называются «незаменимыми»:

а) глицин;

б) триптофан;

в) метионин;

г) аланин.



7. Минеральные воды разделяют на:

а) горные;

б) столовые;

в) лечебно-горные;

г) лечебные.

8. Гарантийный срок хранения минеральных вод в стеклянных бутылках составляет:

а)1 месяц;

б) 3 месяца;

в) 6 месяцев;

г) 12 месяцев.

9. Какой газ больше других содержится в минеральной воде:

а) CH_4;

б) He;

в) H_2S;

г) O_2.

10. Какими способами получают этиловый спирт:

а) бактериологическим;

б) химическим;

в) микробиологическим;

г) физическим.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

Основные зерновые культуры (пшеница, рожь, ячмень, овес). Оценка качества зерна. Хранение зерна.Основные свойства зерновой массы.Мука, классификация муки. Помол зерна.Химический состав и качество муки.Солод. Технология пивоваренного солода.Технология солода, используемого в спиртовом производстве. Технология ржаного (ферментированного и неферментированного) солода.Характеристика жиров. Функции и свойства жиров.Пищевая ценность масел и жиров. Получение растительных масел.Рафинация масел и жиров.Масличное сырье. Получение гидрированных жиров.Получение маргарина.Оценка качества молока. Молоко сгущенное. Сухие молочные продукты.Сливочное масло. Топленое масло.Сахар. Технологическая схема получения сахара-песка. Оценка качества сахара-песка.Технологическая схема получения сахара-рафинада. Использование доброкачественных отходов сахарного производства.Технологическая схема получения сырого картофельного крахмала.Технологическая схема получения сырого кукурузного крахмала.Технологическая схема получения сухого крахмала.Технологическая схема получения крахмальной патоки.Технологическая схема получения глюкозы и глюкозно-фруктозного сиропа.Вода. Требования к качеству воды. Подготовка воды к производству.Ассортимент хлебобулочных изделий. Пищевая ценность хлебобулочных изделий.Технологическая схема производства хлебаи хлебобулочных изделий.Расчет выхода хлебобулочных изделий. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий. Болезни хлеба.Классификация макаронных изделий. Технологические схемы производства макаронных изделий.Ассортимент кондитерских изделий. Характеристика сырья.Технология карамели.Технология мармелада и пастилы.Технология мучных кондитерских изделий.Технология пива.Характеристика кваса как напитка. Технология кваса.Ассортимент безалкогольных напитков.Добыча и розлив минеральных вод.Получение безалкогольных напитков. Требования к качеству безалкогольных напитков.Ассортимент ликероводочных изделий. Характеристика сырья и полуфабрикатов.Получение ликероводочных изделий. Розлив и оформление ликероводочных изделий.Классификация и характеристика виноградных вин. Характеристика сырья.Получение тихих вин.Получение вин, насыщенных диоксидом углерода.Болезни, пороки и недостатки вин.Получение коньяков. Розлив, маркировка и хранение вин и коньяков.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

1. Какие органические вещества являются источниками энергии для организма человека:
а) углеводы;
б) соли;
в) витамины;
г) белки.

2. Какие витамины способствуют росту человеческого организма:
а) А;
б) D;
в) Е;
г) В12.

3. Методы определения качества продуктов:
а) органолептический;
б) исследовательский;
в) лабораторный;
г) проблемный.

4. Молоко по способу хранения может быть:
а) свежее;
б) соленое;
в) пастеризованное;
г) маринованное.

5. При первичной обработке, макаронные изделия:
а) перебирают;
б) промывают;
в) удаляют примеси;
г) нарезают.

6. Соединение охлажденной минеральной воды и газированных напитков с ягодными соками называют:
а) морсом;
б) квасом;
в) крюшоном;
г) коктейлем.

7. Выберите правильные способы консервирования:
а) соление;
б) сушение;
в) замораживание;
г) квашение.

8. Какие кондитерские изделия относятся к мучным:
а) печенье, вафли, торты;
б) печенье, торты, шоколад;
в) вафли, цукаты;

г) торты, шоколад.

9 Изделия из фруктов, сахара, шоколада, карамели:
а) сладкие;
б) кондитерские;
в) шоколадные;

г) медовые.

10.Какие аминокислоты называются «заменимыми»:

а) треонин;

б) триптофан;

в) серин;

г) аспарагин.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студень показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса: владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Шлыков, С. Н. Технологическое оборудование перерабатывающих отраслей : учебное пособие / С. Н. Шлыков, Р. С. Омаров. — Ставрополь : СтГАУ, 2024. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/462251	https://e.lanbook.com/book/462251
Технологии пищевых производств [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / [сост.: Л.П. Неровных, М.М. Коблева]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2014. - 68 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100002413
Учебное пособие по дисциплине Технология пищевых производств : для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. технологии, машин и оборудования пищ. пр-в ; составители: Неровных Л.П., Сиюхов Х.Р., Коблева М.М. - Майкоп : Магарин О.Г., 2022. - 207 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=90005457. - Режим доступа: для авторизиров. пользователей. - Библиогр.: с. 201-202 (17 назв.). - ISBN 978-5-91692-939-	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=90005457
Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152314	https://e.lanbook.com/book/152314
Семенова, Е. Г. Основы технологии пищевых производств / Е. Г. Семенова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-46109-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/297680	https://e.lanbook.com/book/297680

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Технология мучных кондитерских изделий : учебное пособие / Г. А. Сидоренко, В. П. Попов, Т. М. Крахмалева, А. Г. Белов. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-7410-3243-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/437759	https://e.lanbook.com/book/437759
Технология безалкогольных напитков : учебник для вузов / Л. А. Оганесянц, А. Л. Панасюк, М. В. Гернет [и др.] ; под редакцией Л. А. Оганесянц. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 300 с. — ISBN 978-5-507-54214-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506914	https://e.lanbook.com/book/506914
Санжаровская, Н. С. Химия и технология сахара : учебное пособие / Н. С. Санжаровская. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-907346-04-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/315773	https://e.lanbook.com/book/315773
Родионова, Л. Я. Технология безалкогольных напитков : учебное пособие для вузов / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 324 с. — ISBN 978-5-507-54309-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507389	https://e.lanbook.com/book/507389
Хозиев, О. А. Технология пивоварения : учебное пособие для вузов / О. А. Хозиев, А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева. —	https://e.lanbook.com/book/440090

Название	Ссылка
2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 560 с. — ISBN 978-5-507-52154-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440090	

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

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

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

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Форми-руемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Введение. Оценка качества зерна. Основные свойства зерновой массы. Мука, классификация муки.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКУВ-1.1, ПКУВ-1.2	Чтение, приобрете-ние знаний, приме-нение знаний	Самостоя-тельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Технология пивоваренного солода. Технология солода используемого в спиртовом производстве. Технология ржаного солода.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКУВ-1.1, ПКУВ-1.2	Чтение, приобрете-ние знаний, приме-нение знаний, твор-ческая деятельность	Комбини-рованные занятия, самос тоя-тельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Пищевая ценность масел и жиров. Получение растительных масел. Рафинация масел и жиров. Получение гидрированных жиров. Получение маргарина. Оценка качества молока. Молоко сгущенное. Сухие молочные продукты. Сливочное масло. Топленое масло.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКУВ-1.1, ПКУВ-1.2	Чтение, приобрете-ние знаний, приме-нение знаний, твор-ческая деятельность	Самосто-ятельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Технологическая схема получения сахара-песка. Технологическая схема получения сахара-рафинада Использование доброкачественных отходов сахарного производства.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКУВ-1.1, ПКУВ-1.2	Чтение, приобрете-ние знаний, приме-нение знаний	Самосто-ятельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows 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
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.
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям.
ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

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

Название
Лань. Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство «Лань» : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы.
BOOK.RU : сайт / ЭБС BOOK.RU. - Москва, - URL: https://www.book.ru/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория технологии виноделия, бродильных производств и микробиологии (лабораторный корпус, ауд. Л-22), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191	Учебно-лабораторная мебель на 24 посадочных места, доска. Лабораторное оборудование: весы электронные ВЭ-15, печь муфельная, мельница лабораторная, сушильный шкаф.	7-Zip Свободная лицензия. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Научно-исследовательская лаборатория «Инновационных технологий в пищевой промышленности» (Л-Л-16) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Учебно-лабораторная мебель на 25 посадочных мест, доска. Учебная мебель для дегустационного зала на 25 посадочных мест, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска. Учебно-лабораторная мебель на 24 посадочных места, доска. Лабораторное оборудование: весы электронные ВЭ-15, печь муфельная, мельница лабораторная, сушильный шкаф. 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) Система капиллярного электрофореза «Капель 105М», спектрофотометр LEKISS1207UV, иономерлабораторный И-160, иономер универсальный ЭВ-74, рефрактометр ИРФ-454Б2М, колориметр фотоэлектический концентрационный КФК-2-УХЛ4.2, хроматограф жидкостный «Хроматек-Кристалл-5000.2», сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, универсальный лабораторный встряхивающий аппарат WU-4, магнитная мешалка, универсальный термостат, лабораторно-медицинская центрифуга типа MPW-310, MPW-340, установка для отгонки летучих кислот с паром,	7-Zip Свободная лицензия. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), весы GR 200, доска	
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191.	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).	7-Zip Свободная лицензия. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765