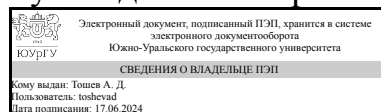


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



А. Д. Тошев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.02 Современные методы исследования сырья и продуктов питания для направления 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

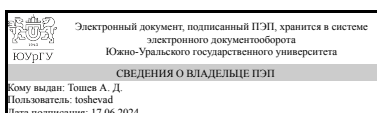
уровень Магистратура

форма обучения очная

кафедра-разработчик Технология и организация общественного питания

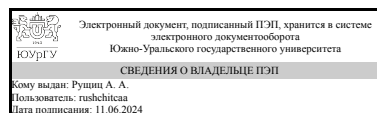
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1028

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. Д. Тошев

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



А. А. Рушниц

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - обеспечить формирование знаний и умений в области современных методов комплексной оценки качества, пищевой ценности и свойств пищевого сырья и продуктов для получения биологически полноценной, экологически безопасной продукции с широким спектром потребительских свойств. Задачи дисциплины: - формирование теоретических знаний в области использования современных методов исследования при оценке качества пищевого сырья и готовой продукции; - формирование умений в области выбора и проведения различных методик исследования пищевого сырья и готовой продукции; - приобретение навыков работы на современном лабораторном оборудовании для исследования свойств пищевого сырья и готовой продукции.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Классификация методов исследования пищевого сырья и готовой продукции. Измерительные методы исследования. Методы исследования реологических свойств сырья и готовой продукции. Прикладное использование современных методов исследования при оценке качества пищевого сырья и готовой продукции.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: современные методы анализа свойств сырья и готовой продукции; методы анализа и представления данных экспериментальной работы; Умеет: проводить анализ свойств сырья и готовой продукции; разрабатывать методологию исследования в рамках поставленных задач; обосновывать выбор методов исследования на основе принципов системного подхода Имеет практический опыт: организации и проведения научных исследований в рамках профессиональной деятельности
ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания	Знает: современные методы анализа свойств сырья и готовой продукции; методы анализа и представления данных экспериментальной работы; Умеет: проводить анализ свойств сырья и готовой продукции; разрабатывать методологию исследования в рамках поставленных задач; обосновывать выбор методов исследования на основе принципов системного подхода Имеет практический опыт: организации и проведения научных исследований в рамках профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.06 Химия высокомолекулярных полимеров продуктов питания, 1.Ф.01 Методология проектирования продуктов питания, 1.О.02 История и методология науки, 1.О.07 Техническое регулирование на предприятиях питания, 1.О.05 Планирование и организация эксперимента, 1.О.08 Прогрессивные технологии управления предприятием общественного питания, 1.О.03 Философия научного знания, Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.06 Химия высокомолекулярных полимеров продуктов питания	Знает: особенности структуры и свойств полимеров, входящих в состав пищевого сырья, их превращения в ходе технологического процесса, влияние различных технологических факторов на свойства полимеров , особенности структуры и свойств полимеров, входящих в состав пищевого сырья, их превращения в ходе технологического процесса, влияние различных технологических факторов на свойства полимеров , особенности структуры и свойств полимеров, входящих в состав пищевого сырья, их превращения в ходе технологического процесса, влияние различных технологических факторов на свойства полимеров Умеет: прогнозировать свойства полимеров исходя из особенностей их строения, состава и способа получения, использовать знания химических аспектов строения и модификации биополимеров при разработке новых технологий производства продуктов питания; , прогнозировать свойства полимеров исходя из особенностей их строения, состава и способа получения, использовать знания химических аспектов строения и модификации биополимеров при разработке новых технологий производства продуктов питания; , прогнозировать свойства полимеров исходя из особенностей их строения, состава и способа получения, использовать знания химических аспектов строения и модификации биополимеров при разработке новых технологий производства продуктов питания; Имеет практический опыт: проведения исследований основных функционально-технологических

	свойств биополимеров, проведения исследований основных функционально-технологических свойств биополимеров, проведения исследований основных функционально-технологических свойств биополимеров
1.О.05 Планирование и организация эксперимента	Знает: методы моделирования и планирования экспериментальных исследований в области пищевых производств, теоретические основы НИР; , современные подходы к организации научных исследований Умеет: разрабатывать модели пищевых продуктов; оптимизировать технологические процессы , организовывать НИР в рамках профессиональной деятельности, составлять план экспериментального исследования; Имеет практический опыт: использования методов планирования экспериментальной деятельности , организации проведения НИР в рамках профессиональной деятельности, организации экспериментальной работы в рамках выбранной цели и задач
1.О.08 Прогрессивные технологии управления предприятием общественного питания	Знает: основные принципы управления предприятиями питания; методы сбора и анализа данных необходимых для решения поставленных технико-экономических задач , основные принципы управления предприятиями питания; методы сбора и анализа данных необходимых для решения поставленных технико-экономических задач; , основные принципы управления предприятиями питания; методы сбора и анализа данных необходимых для решения поставленных технико-экономических задач , основные принципы управления предприятиями питания; методы сбора и анализа данных необходимых для решения поставленных технико-экономических задач Умеет: разрабатывать стратегию развития предприятия на основе системного анализа производственных факторов; управлять внутригрупповыми процессами, связанными с проблемными ситуациями и межличностными конфликтами , разрабатывать стратегию развития предприятия на основе системного анализа производственных факторов; управлять внутригрупповыми процессами, связанными с проблемными ситуациями и межличностными конфликтами, разрабатывать стратегию развития предприятия на основе системного анализа производственных факторов; управлять внутригрупповыми процессами, связанными с проблемными ситуациями и межличностными конфликтами , разрабатывать стратегию развития предприятия на основе системного анализа производственных факторов; управлять внутригрупповыми процессами, связанными с проблемными ситуациями и межличностными конфликтами

	Имеет практический опыт: владения средствами и методами управления предприятием общественного питания; осуществления деятельности, связанной с руководством действиями отдельных сотрудников; оказания помощи подчиненным, владения средствами и методами управления предприятием общественного питания; осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным, владения средствами и методами управления предприятием общественного питания; осуществления деятельности, связанной с руководством действиями отдельных сотрудников; оказания помощи подчиненным, владения средствами и методами управления предприятием общественного питания; осуществления деятельности, связанной с руководством действиями отдельных сотрудников; оказания помощи подчиненным
1.О.02 История и методология науки	Знает: - основные исторические этапы развития науки и техники; методологию научного познания и установления критериев научности знаний; основные элементы научного знания; специфику и основные стратегии развития науки и техники в 21 веке, - основные исторические этапы развития науки и техники; методологию научного познания и установления критериев научности знаний; основные элементы научного знания; специфику и основные стратегии развития науки и техники в 21 веке Умеет: - осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации на основе системного подхода в рамках поставленной проблемы; способен оценивать адекватность и достоверность информации, - осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации на основе системного подхода в рамках поставленной проблемы; способен оценивать адекватность и достоверность информации Имеет практический опыт: - сбора, систематизации, анализа информации на основе принципов системного подхода, - сбора, систематизации, анализа информации на основе принципов системного подхода
1.О.03 Философия научного знания	Знает: - основные этапы развития науки и техники в рамках направления подготовки; структура научного знания; принципы системного подхода в науке. Умеет: - осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации на основе системного подхода в рамках поставленной проблемы; способен оценивать адекватность и достоверность информации Имеет практический опыт: - самостоятельной научной, технической и

	педагогической деятельности
1.Ф.01 Методология проектирования продуктов питания	Знает: основные принципы и подходы к разработке новых рецептур и технологий; медико-биологические требования к проектируемому продукту; научные основы технологии производства продуктов питания, отвечающие требованиям науки о питании человека , основные принципы и подходы к разработке новых рецептур и технологий; медико-биологические требования к проектируемому продукту; научные основы технологии производства продуктов питания, отвечающие требованиям науки о питании человека, основные принципы и подходы к разработке новых рецептур и технологий; медико-биологические требования к проектируемому продукту; научные основы технологии производства продуктов питания, отвечающие требованиям науки о питании человека Умеет: использовать современные программные и технические средства для разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом; определять пути интенсификации технологических процессов, рационального использования сырья, направленного регулирования основных процессов, ответственных за показатели качества готовой продукции , использовать современные программные и технические средства для разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом; определять пути интенсификации технологических процессов, рационального использования сырья, направленного регулирования основных процессов, ответственных за показатели качества готовой продукции, использовать современные программные и технические средства для разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом; определять пути интенсификации технологических процессов, рационального использования сырья, направленного регулирования основных процессов, ответственных за показатели качества готовой продукции Имеет практический опыт: разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов , разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов , разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов

1.О.07 Техническое регулирование на предприятиях питания	Знает: основы технического регулирования в сфере общественного питания; виды технических регламентов; систему организации производственного контроля на предприятии с учетом принципов технического регулирования, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы анализа данных, необходимые для решения поставленных задач; , основные принципы технического регулирования на предприятиях питания; виды технических регламентов, порядок их разработки и применения Умеет: разрабатывать нормативно-техническую документацию в сфере общественного питания, осуществлять поиск информации, необходимой для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать современные технические средства и информационные технологии на основе традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях для решения профессиональных задач, составлять техническую документацию на продукцию; пользоваться справочной литературой; Имеет практический опыт: работы с техническими регламентами в сфере общественного питания; разработки нормативной документации для продукции на основе действующих технических регламентов, использования различных информационно-коммуникационных средств для решения задач в области профессиональной деятельности, разработки технической документации для предприятий питания
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)	Знает: современные способы поиска и анализа научной информации, современные технологии производства продуктов питания, методологию научного исследования Умеет: осуществлять поиск, отбор и систематизацию научной информации в рамках поставленной цели и задач научного исследования , вести поиск и анализировать научную информацию в области производства пищевой продукции , проводить поиск и анализ научной и технической информации Имеет практический опыт: работы с современными информационно-поисковыми системами; отбора и систематизации научно информации , организации научных исследований, использования современных технических средств для разработки моделей продукции

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
Подготовка к лабораторным работам	20,5	20,5
Подготовка к тестам	31	31
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Структура и свойства пищевых продуктов. Качество и показатели качества	2	2	0	0
2	Классификация методов исследования пищевого сырья и готовой продукции	2	2	0	0
3	Измерительные методы исследования	26	6	0	20
4	Методы исследования реологических свойств сырья и готовой продукции	6	2	0	4
5	Прикладное использование современных методов исследования при оценке качества пищевого сырья и готовой продукции	12	4	0	8

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Структура и свойства пищевых продуктов. Качество и показатели качества	2
2	2	Классификация методов исследования пищевого сырья и готовой продукции	2
3	3	Спектральные методы исследования	2
4	3	Хроматографические методы исследования	2
5	3	Оптические методы исследования	2
6	4	Методы исследования реологических свойств сырья и готовой продукции	2
7	5	Современные методы определения физико-химических (кислотность, влажность, активность воды и т.п.) и химических показателей (белки, углеводы, липиды, витамины, минеральные вещества) сырья и готовой продукции	2
8	5	Современные методы определения функционально-технологических свойств	2

		сырья и готовой продукции	
--	--	---------------------------	--

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	3	Спектроскопическое определение содержания белка в сырье и готовой продукции	4
2	3	Спектроскопическое определение содержания углеводов в сырье и готовой продукции	4
3	3	Тонкослойная и бумажная хроматография при анализе пищевого сырья и продуктов	4
4	3	ВЭЖХ при анализе пищевого сырья и готовой продукции	4
5	3	Оптические методы исследования показателей качества сырья и готовой продукции (рефрактометрия, полярография, флуориметрия)	4
6	4	Исследование реологических свойств сырья и готовой продукции	4
7	5	Определение физико-химических показателей (кислотность, влажность, активность воды и т.п.) сырья и готовой продукции	4
8	5	Определение химических показателей (белки, углеводы, липиды, витамины, минеральные вещества) сырья и готовой продукции	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к лабораторным работам	ЭУМД	3	20,5
Подготовка к тестам	ЭУМД, ПУМД	3	31

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Защита лабораторных работ (работы 1-4)	1	12	КМ включает защиту 4 лабораторных работ. Каждая работа оценивается в 3 баллов. Максимальный балл за КМ - 12 баллов.	экзамен

						3 балла - работа сдана в срок, оформление соответствует требованиям; все задания выполнены в полном объеме, в работе есть грамотно сформулированные выводы, представлены все необходимые расчеты; при защите студент ответил на все вопросы, четко и логично объясняет результаты работы; 2 балла - работа сдана в срок, оформление в целом соответствует требованиям; задания выполнены в полном объеме, в формулировках выводов есть неточности/ошибки или в расчетах допущены ошибки; при защите студент допускает небольшие ошибки в ответах на вопросы и при объяснении результатов работы; 1 балл - работа сдана позже установленного срока, оформление соответствует требованиям; все задания выполнены в полном объеме, в работе есть грамотно сформулированные выводы, представлены все необходимые расчеты; при защите студент ответил на все вопросы, четко и логично объясняет результаты работы или работа сдана в срок, оформлена не по требованиям, выполнены не все задания, выводы не сформулированы или содержат серьезные ошибки; при защите студент затрудняется отвечать на вопросы, не может объяснить полученные результаты; 0 баллов - работа не сдана	
2	3	Текущий контроль	Тестирование по материалам лекций (Тест 1)	3	15	Тест содержит 15 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. Пороговое значение баллов - 9. На выполнение теста дается 15 минут, 1 попытка.	экзамен
3	3	Текущий контроль	Тестирование по материалам лекций (Тест 2)	3	15	Тест содержит 15 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. Пороговое значение баллов - 9. На выполнение теста дается 15 минут, 1 попытка.	экзамен
4	3	Текущий контроль	Защита лабораторных работ (работы 5-8)	1	12	КМ включает защиту 4 лабораторных работ. Каждая работа оценивается в 3 баллов. Максимальный балл за КМ - 12 баллов. 3 балла - работа сдана в срок, оформление соответствует требованиям; все задания выполнены в полном объеме, в работе есть грамотно сформулированные выводы, представлены все необходимые расчеты; при защите студент ответил на все вопросы, четко и логично объясняет результаты работы;	экзамен

						2 балла - работа сдана в срок, оформление в целом соответствует требованиям; задания выполнены в полном объеме, в формулировках выводов есть неточности/ошибки или в расчетах допущены ошибки; при защите студент допускает небольшие ошибки в ответах на вопросы и при объяснении результатов работы; 1 балл - работа сдана позже установленного срока, оформление соответствует требованиям; все задания выполнены в полном объеме, в работе есть грамотно сформулированные выводы, представлены все необходимые расчеты; при защите студент ответил на все вопросы, четко и логично объясняет результаты работы или работа сдана в срок, оформлена не по требованиям, выполнены не все задания, выводы не сформулированы или содержат серьезные ошибки; при защите студент затрудняется отвечать на вопросы, не может объяснить полученные результаты; 0 баллов - работа не сдана	
5	3	Текущий контроль	Тестирование по материалам лекций (Тест 3)	3	15	Тест содержит 15 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. Пороговое значение баллов - 9. На выполнение теста дается 15 минут, 1 попытка.	экзамен
6	3	Бонус	Посещение занятий	-	10	Бонус-рейтинг выставляется при условии посещения студентом не менее 70% учебных занятий. Балл за КМ - 10.	экзамен
7	3	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	30	Экзамен проводится в форме тестирования. Тест содержит 30 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. Максимальный балл - 30, минимальный (пороговый) балл - 18. Итоговая оценка по дисциплине формируется с учетом рейтинга студента за текущий контроль и оценки за тестирование: "отлично" - если суммарный рейтинг студента 85...100 %; "хорошо" - если суммарный рейтинг студента 75...84 %; "удовлетворительно" - если суммарный рейтинг студента 60...74 %; "неудовлетворительно" - если суммарный рейтинг студента менее 60%.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной	Процедура проведения	Критерии оценивания
-------------------	----------------------	---------------------

аттестации		
экзамен	Проведение промежуточной аттестации не является обязательным. Если по результатам текущего контроля студент имеет рейтинг по дисциплине 60 и более %, то экзамен выставляется на основании текущего рейтинга. В случае если по результатам текущего контроля студент имеет рейтинг менее 60% или студент хочет повысить свой рейтинг по дисциплине он сдает экзамен. В этом случае итоговая оценка формируется на основании результатов текущего контроля и оценки за экзамен. Экзамен проводится в форме компьютерного тестирования. Тест включает 30 вопросов. Вопросы формируются на основе случайного выбора из банка вопросов, содержащего не менее 100 вопросов. На прохождение теста отводится 30 минут, 1 попытка. Каждый вопрос теста оценивается в 1 балл. Пороговое значение - 18 баллов. "отлично" - если суммарный рейтинг студента 85...100 %; "хорошо" - если суммарный рейтинг студента 75...84 %; "удовлетворительно" - если суммарный рейтинг студента 60...74 %; "неудовлетворительно" - если суммарный рейтинг студента менее 60%.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
УК-1	Знает: современные методы анализа свойств сырья и готовой продукции; методы анализа и представления данных экспериментальной работы;	+		+			+	+
УК-1	Умеет: проводить анализ свойств сырья и готовой продукции; разрабатывать методологию исследования в рамках поставленных задач; обосновывать выбор методов исследования на основе принципов системного подхода					+		+
УК-1	Имеет практический опыт: организации и проведения научных исследований в рамках профессиональной деятельности							+
ПК-2	Знает: современные методы анализа свойств сырья и готовой продукции; методы анализа и представления данных экспериментальной работы;		+				+	+
ПК-2	Умеет: проводить анализ свойств сырья и готовой продукции; разрабатывать методологию исследования в рамках поставленных задач; обосновывать выбор методов исследования на основе принципов системного подхода	+						+
ПК-2	Имеет практический опыт: организации и проведения научных исследований в рамках профессиональной деятельности	+				+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Текст] учеб. для вузов по специальностям "Стандартизация и сертификация", "Управление качеством"; по специальности "Товароведение и экспертиза товаров (по обл. применения)" В. М.

Позняковский. - 5-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 451, [1] с.

2. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания [Текст] Ч. 2 Продукты животного происхождения учеб. пособие для вузов по специальности 08.04.01 "Товароведение и экспертиза товаров" : в 2 ч. В. В. Шевченко и др. - СПб.: Троицкий мост, 2009. - 197, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания [Текст] Ч. 1 Продукты растительного происхождения учеб. пособие для вузов по специальности 08.04.01 "Товароведение и экспертиза товаров" : в 2 ч. В. В. Шевченко и др. - СПб.: Троицкий мост, 2009. - 302, [1] с.

2. Оценка качества продовольственного сырья и продуктов питания [Текст] лаб. практикум М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 13, [2] с.

3. Наумова, Н. Л. Разработка технологии производства и оценка качества хлебобулочных изделий, обогащенных селеном [Текст] монография Н. Л. Наумова, А. Д. Тошев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. пищев. технологий ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 100, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2013-

2. Человек. Спорт. Медицина Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2016-

3. Хранение и переработка сельхозсырья теорет. журн. Рос. акад. с.-х. наук, Отд-ние хранения и перераб. с.-х. продукции журнал. - М., 2002-

4. Кондитерское производство науч.-произв. журн. Изд-во "Пищевая промышленность" журнал. - М., 2005-

5. Пищевая промышленность ежемес. журн. Изд-во "Пищевая промышленность" журнал. - М., 2001-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Наумова, Н. Л. Современные методы исследования качества продовольственного сырья и продуктов питания [Текст] учеб. пособие по специальности 260100 "Технология продуктов питания" и др. специальностям Н. Л. Наумова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. Пищевые технологии, Каф. Технология и орг. питания ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 96, [2] с. ил. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Наумова, Н. Л. Современные методы исследования качества продовольственного сырья и продуктов питания [Текст] учеб. пособие по специальности 260100 "Технология продуктов питания" и др. специальностям

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / составители О. Г. Комкова, Я. П. Сердюкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/133412
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дроханов, А. Н. Видеоспектрометр для экспресс-контроля пищевых сред и готовых продуктов : монография / А. Н. Дроханов, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3779-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/206621
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бегунов, А. А. Метрология. Аналитические измерения в пищевой и перерабатывающей промышленности : учебник / А. А. Бегунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-98879-212-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/222467
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Голубева, Л. В. Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения: экспертиза молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. И. Долматова. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-00032-210-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/92224
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Забалуева, Ю. Ю. Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения : учебное пособие / Ю. Ю. Забалуева, Б. А. Баженова. — Улан-Удэ : ВСГУТУ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-89230-762-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/236477
6	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Романюк, Т. И. Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) : учебное пособие / Т. И. Романюк, А. Е. Чусова, И. В. Новикова. — Воронеж : ВГУИТ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-00032-075-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/71662

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)
3. -Техэксперт(04.02.2024)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	105 (3г)	Прибор Къельдаля, термостаты водяные и воздушные, водяные бани, весы электронные, фотометр КФК-3, спектрофотометр UNICO, флюориметр, аппарат сушильный, центрифуга, рефрактометр, аппарат Сокслета, электроплитки, муфельная печь, аппарат для встряхивания, сахариметр
Лекции	101 (5)	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор)