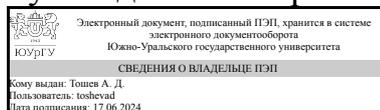


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



А. Д. Тошев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.01 Методология проектирования продуктов питания для направления 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

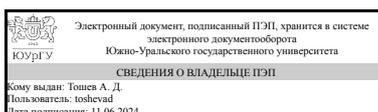
уровень Магистратура

форма обучения очная

кафедра-разработчик Технология и организация общественного питания

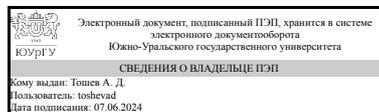
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1028

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



А. Д. Тошев

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., заведующий
кафедрой



А. Д. Тошев

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование научных представлений о проектировании продуктов питания с заданными свойствами и составом. Задачи: - ознакомиться с видами и формами пищи, теориями питания, типами продуктов специализированного назначения и методами их получения; - получение представлений о методологических принципах проектирования состава продуктов питания; - получение знаний по принципам разработки биологически-безопасных и сбалансированных продуктов питания; - овладение методологией разработки и анализом информационных потоков и информационных моделей; - овладение методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системам качества в соответствии с требованиями международных стандартов и других моделей систем качества.

Краткое содержание дисциплины

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Источники и формы пищи. Теории питания. Медико-биологические требования к продуктам питания. Методологические подходы к разработке продуктов питания с заданными свойствами и составом для различных категорий населения. Функционально-технологические свойства сырья и оценка степени их технологической совместимости. Методы управления качеством пищевых систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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 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 Имеет практический опыт: разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов
ПК-1 Способен разрабатывать и внедрять в производство новые технологии и продукцию общественного питания	Знает: основные принципы и подходы к разработке новых рецептур и технологий; медико-биологические требования к

	<p>проектируемому продукту; научные основы технологии производства продуктов питания, отвечающие требованиям науки о питании человека</p> <p>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</p> <p>Имеет практический опыт: разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Имеет практический опыт: разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Нет</p>	<p>1.О.06 Химия высокомолекулярных полимеров продуктов питания, 1.Ф.03 Научные принципы создания продуктов спортивного питания, 1.О.05 Планирование и организация эксперимента, 1.Ф.04 Защита интеллектуальной собственности и патентная деятельность, 1.Ф.02 Современные методы исследования сырья и продуктов питания, ФД.02 Принципы и системы ХАССП в</p>

	производстве продукции общественного питания, ФД.01 Инноватика экспериментально-исследовательской работы в индустрии питания, ФД.03 Управление проектами, Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр), Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр), Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)
--	--

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	32	32	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5	
Подготовка к экзамену	15,5	15,5	
Подготовка отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям	17	17	
Изучение конспектирование учебной и научной литературы	37	37	
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5	
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. Понятие о пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов питания. Усвояемость пищевых продуктов.	4	2	2	0
2	Источники и формы пищи. Основные теории питания.	4	2	2	0

3	Медико-биологические требования к продуктам питания	8	4	4	0
4	Принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	18	4	4	10
5	Разработка продуктов специализированного питания	30	4	4	22

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Понятия о пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов. Усвояемость пищевых продуктов. Методы оценки показателей.	2
2	2	Источники и формы пищи. Основные теории питания.	2
3	3	Медико-биологические требования к продуктам питания (пищевые нутриенты и эссенциальные вещества, потребности в ПВ и ЭН в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния. Роль отдельных ПВ в ЛПП и ДП)	4
4	4	Принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом. Функционально-технологические свойства различных видов сырья и оценка степени их технологической совместимости.	2
5	4	Методы и подходы к созданию продуктов питания с заданными свойствами различного целевого назначения. Коррекция здоровья человека через создание специализированных продуктов. БАВ: источники, химическая природа, функции.	2
6	5	Продукты лечебно-профилактического и специального назначения. Способы и средства их получения.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Методы оценки пищевой и биологической ценности продуктов питания	2
2	2	Основные теории питания. Проблемы создания качественно новых продуктов питания с заданными свойствами.	2
3	3	Определение уровня общей адекватности суточного рациона питания медико-биологическим нормам	4
4	4	Принципы и методы проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом.	4
5	5	Методы и средства разработки продуктов питания для различных категорий населения	4

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	4	Функционально-технологические свойства сырья и оценка степени их совместимости	6
2	4	Определение заданной функциональной направленности пищевого продукта	4

3	5	Разработка продуктов питания для различных категорий населения	6
6	5	Отработка методов исследования	6
7	5	Отработка методов исследования	6
8	5	Выбор методов исследования и подготовка статьи	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 экзамену	дот	1	15,5
Подготовка отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям	дот	1	17
Изучение конспектирование учебной и научной литературы	дот	1	37

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	1	Бонус	посещение, курс лекции	-	10	дот	экзамен
2	1	Текущий контроль	Тестирование	0,1	10	ДОТ	экзамен
3	1	Текущий контроль	тестирование	0,1	10	ДОТ	экзамен
4	1	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	60	ДОТ	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	ДОТ	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-2	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			
УК-2	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			+
УК-2	Имеет практический опыт: разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов			+
ПК-1	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	+	+	
ПК-1	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	+	+	
ПК-1	Имеет практический опыт: разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов	+	+	
ПК-2	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		++	
ПК-2	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		++	
ПК-2	Имеет практический опыт: разработки рецептур пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов		++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства : теория и практика Текст учеб. пособие для вузов по направлению 260100 "Продукты питания из растит. сырья" и др.

(бакалавр/магистр) О. Н. Красуля и др. - СПб.: ГИОРД, 2015. - 318 с. ил.

2. Дроздова, Т. М. Физиология питания [Текст] учеб. для вузов по направлению 655700 (260500) "Технология продовольств. продуктов спец. назначения и обществ. питания" Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский, В. М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 348, [2] с. ил.

3. Чаплинский, В. В. Физиология питания [Текст] учеб. пособие по выполнению лаб. работ В. В. Чаплинский ; под ред. А. Д. Тошева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. Пищевые технологии, Каф. Технология и организация питания ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 41, [2] с. табл.

б) дополнительная литература:

1. Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки Текст учебник для вузов по направлениям 19.03.04 и 19.04.04 "Технология продукции и орг. обществ. питания" В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 141, [1] с.

2. Скурихин, И. М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания Текст справочник И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. - М.: ДеЛи принт, 2008. - 275 с. табл.

3. Чаплинский, В. В. Физиология питания [Текст] учеб. пособие по выполнению лаб. работ В. В. Чаплинский ; под ред. А. Д. Тошева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. Пищевые технологии, Каф. Технология и организация питания ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 41, [2] с. табл.

4. Дроздова, Т. М. Физиология питания [Текст] учеб. для вузов по направлению 655700 (260500) "Технология продовольств. продуктов спец. назначения и обществ. питания" Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский, В. М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 348, [2] с. ил.

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

1. «Хранение и переработка сельхозсырья», «Пиво и напитки», «Пищевая промышленность», «Масложировая промышленность», «Хлебопродукты» «Молочная промышленность», Маслоделие и сыроделие»

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом : методические указания для практических работ. - Утверждены на заседании кафедры "Технология и организация общественного питания" 02.09.2015 г.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом : методические указания для практических работ. - Утверждены на заседании кафедры "Технология и организация общественного питания" 02.09.2015 г.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	eLIBRARY.RU	Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика: учеб.

			пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.Н. Красуля [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/69866 . http://www.elibrary.ru/item.asp?id=41242929
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	eLIBRARY.RU	Липатов Н.Н. Принципы и методы проектирования рецептур пищевых продуктов, балансирующих рационы питания // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. - 1990, №6. - С. 5-10 http://www.elibrary.ru/item.asp?id=18987088
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Степычева, Н.В. Разработка функциональных продуктов питания. Ч.1. Научные основы создания продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2012. — 80 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4542 . — Загл. с экрана.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Степычева, Н.В. Разработка функциональных продуктов питания. Ч.2. Практические аспекты создания продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2013. — 123 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64139 . — Загл. с экрана.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)
2. -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
Лекции	101 (5)	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран)
Лабораторные занятия	101 (3г)	Печь микроволновая Samsung, пароконвектомат UNOX – 2 шт., конвекционная печь GARBIN, посудомоечная машина Indesit DG 6445 W, куттер Robot Coupe, холодильник STINOL, электрич. плита "Лысьва 411" 9 шт, вытяжка "Elisummer 16шт, мясорубка "EVEREST", миксер планерный"Boch", фритюрница "Мулинекс", миксер "BEAR VARIMIXER",кофемашина "Arpia I GrS ,весы общего назначения, жарочная поверхность Modular, плита электрическая 4-х комф с духовкой Modular – 2 шт., овощерезка Robot Coupe, печь микроволновая Amana, расстоечный шкаф UNOX, слайсер BECKERS ES, стиральная машина INDESIT, фритюрница FIMAR – 2 шт, телевизор Samsung CK – 2148, кофемолка CUNILL COLOMBIA, блендер KS 908, весы электрические ПВ-6 – 2 шт, весы электрические МК-6.2- А 20, карамелезатор электрический MARTELLATO, лампа для карамели LAMP MARTELLATO
Практические	101	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран)

занятия и семинары	(5)	
-----------------------	-----	--