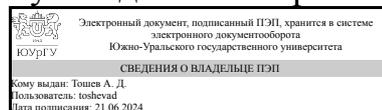


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



А. Д. Тошев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.03 Научные принципы создания продуктов спортивного питания для направления 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

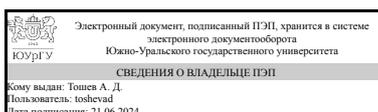
уровень Магистратура

форма обучения очная

кафедра-разработчик Технология и организация общественного питания

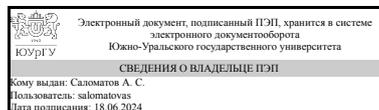
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1028

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



А. Д. Тошев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



А. С. Саломатов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Развить у студентов навыки разработки математических моделей типовых процессов технологии продуктов питания с учетом динамических свойств; Развить навыки применения численных методов для исследования математических моделей технологических процессов; Закрепить знания в области применения средств вычислительной техники при моделировании технологических процессов; Получить опыт практического моделирования технологических процессов.

## Краткое содержание дисциплины

При создании продуктов функционального питания необходимо знать химический состав сырья, пищевую ценность, специальные приемы технологической обработки. Продукты функционального питания и их компоненты могут модифицировать метаболизм в организме человека, и играть важную роль в предотвращении возникновения различных заболеваний. Разработка технологий производства функциональных продуктов питания, их внедрение в производство, а также подготовка специалистов требует немедленного решения, что будет способствовать профилактике заболеваний и укрепления здоровья.

## 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, выработать стратегию действий	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки Умеет: проводить сбор, обработку и анализ научной информации в рамках поставленных задач; обосновывать принятые технологические решения на основе принципов системного подхода Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки Умеет: разрабатывать рецептуры продуктов питания для различных групп спортсменов с учетом физиолого-биохимических особенностей метаболизма; составлять рационы питания для спортсменов на основе принципов рационального и сбалансированного питания Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов

	рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов
ПК-1 Способен разрабатывать и внедрять в производство новые технологии и продукцию общественного питания	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки Умеет: разрабатывать рецептуры продуктов питания для различных групп спортсменов с учетом физиолого-биохимических особенностей метаболизма; составлять рационы питания для спортсменов на основе принципов рационального и сбалансированного питания Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов
ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки Умеет: разрабатывать рецептуры продуктов питания для различных групп спортсменов с учетом физиолого-биохимических особенностей метаболизма; составлять рационы питания для спортсменов на основе принципов рационального и сбалансированного питания Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.07 Техническое регулирование на предприятиях питания, 1.О.08 Прогрессивные технологии управления предприятием общественного питания, ФД.03 Управление проектами, 1.Ф.01 Методология проектирования продуктов питания, 1.О.02 История и методология науки, 1.О.06 Химия высокомолекулярных полимеров продуктов питания, 1.Ф.04 Защита интеллектуальной собственности и патентная деятельность, 1.О.03 Философия научного знания, 1.О.05 Планирование и организация эксперимента,	Не предусмотрены

Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 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:

Дисциплина	Требования
1.Ф.04 Защита интеллектуальной собственности и патентная деятельность	<p>Знает: основные принципы и подходы к созданию новых рецептур и технологий; отношения в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания; медико-биологические требования к проектируемому продукту; методологию проектирования состава; научные основы технологии производства продуктов питания, отвечающие требованиям науки о питании человека, основные принципы и подходы к созданию новых рецептур и технологий; отношения в сфере обеспечения качества и безопасности продуктов питания; методологию проектирования состава; научные основы технологии производства продуктов питания, отвечающие требованиям науки о питании человека</p> <p>Умеет: использовать современные программные и технические средства информационных технологий; использовать модели систем качества; с высокой степенью достоверности создавать рецептуры продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов; определить пути интенсификации технологических процессов, рационального использования сырья, направленного регулирования основных процессов, ответственных за показатели качества готовой продукции; использовать современные программные и технические средства информационных технологий; использовать модели систем качества; с высокой степенью достоверности создавать рецептуры продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов; определить пути интенсификации технологических процессов, рационального использования сырья, направленного регулирования основных процессов, ответственных за показатели качества готовой продукции; Имеет практический опыт: способность разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовать ее выработку в производственных условиях, способность разрабатывать новый</p>

	<p>ассортимент продукции питания различного назначения, организовать ее выработку в производственных условиях</p>
<p>1.О.08 Прогрессивные технологии управления предприятием общественного питания</p>	<p>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 , 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</p>

	<p>деятельности, связанной с руководством действиями отдельных сотрудников; оказания помощи подчиненным</p>
1.О.03 Философия научного знания	<p>Знает: - основные этапы развития науки и техники в рамках направления подготовки; структуру 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</p>
1.О.07 Техническое регулирование на предприятиях питания	<p>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</p>
1.О.05 Планирование и организация эксперимента	<p>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,</p>

	<p>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</p>
<p>1.О.06 Химия высокомолекулярных полимеров продуктов питания</p>	<p>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</p>
<p>ФД.03 Управление проектами</p>	<p>Знает: основы бизнес-планирования и экономики предприятий, финансовой деятельности, основы бизнес-планирования и экономики предприятий, финансовой деятельности; методы и инструменты проектного планирования и управления, основы бизнес-планирования и экономики предприятий, финансовой деятельности; методы и инструменты проектного планирования и управления Умеет: организовывать деловые переговоры,</p>

	<p>разрабатывать бизнес-планы и проводить финансовый анализ деятельности предприятий; разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта , разрабатывать бизнес-планы и проводить финансовый анализ деятельности предприятий; разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта</p> <p>Имеет практический опыт: ведения деловых переговоров, в области бизнес-планирования и технико-экономического обоснования проектов; управления реализацией проектов, в области бизнес-планирования и технико-экономического обоснования проектов; управления реализацией проектов</p>
<p>1.О.02 История и методология науки</p>	<p>Знает: - основные исторические этапы развитиянауки и техники; методологию научногопознания и установления критериев научностизнаний; основные элементы научного знания;специфику и основные стратегии развития наукии техники в 21 веке, - основные исторические этапы развитиянауки и техники; методологию научногопознания и установления критериев научностизнаний; основные элементы научного знания;специфику и основные стратегии развития наукии техники в 21 веке</p> <p>Умеет: - осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации на основе системногоподхода в рамках поставленной проблемы;способен оценивать адекватность идостоверность информации, - осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации на основе системногоподхода в рамках поставленной проблемы;способен оценивать адекватность идостоверность информации</p> <p>Имеет практический опыт: - сбора, систематизации, анализа информации на основе принципов системного подхода, - сбора, систематизации, анализа информации на основе принципов системного подхода</p>
<p>1.Ф.01 Методология проектирования продуктов 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 , 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,</p>

	<p>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</p>
<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)</p>	<p>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</p>
<p>Производственная практика (научно-</p>	<p>Знает: методологические основы организации</p>

исследовательская работа) (1 семестр)	научно-исследовательской работы, методологию проектирования продуктов с заданными свойствами и составом; Умеет: проводить поиск и анализ научной информации используя современные технические средства, анализировать составы продуктов с целью оптимизации технологических процессов общественного питания; Имеет практический опыт: организации НИР, навыками контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
---------------------------------------	--

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 78,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	68	32	36
Лекции (Л)	16	16	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	12	0	12
Лабораторные работы (ЛР)	40	16	24
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	65,25	35,75	29,5
Определение оптимальных параметров приготовления продуктов питания	65,25	35,75	29,5
Консультации и промежуточная аттестация	10,75	4,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные направления развития технологии пищевых производств	17	4	3	10
2	Выбор метода моделирования	17	4	3	10
3	Применение современных программных продуктов для оптимизации и расчета рецептур	17	4	3	10
4	Назначения и функции программ для автоматизации	17	4	3	10

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные направления развития технологии пищевых производств	4

2	2	Выбор метода моделирования	4
3	3	Применение современных программных продуктов для оптимизации и расчета рецептур	4
4	4	Назначения и функции программ для автоматизации	4

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Основные направления развития технологии пищевых производств	1
2	1	Основные направления развития технологии пищевых производств	2
3	2	Выбор метода моделирования	1
4	2	Выбор метода моделирования	2
5	3	Выбор метода моделирования	1
6	3	Выбор метода моделирования	2
7	4	Назначения и функции программ для автоматизации	1
8	4	Назначения и функции программ для автоматизации	2

## 5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Основные направления развития технологии пищевых производств	5
2	1	Основные направления развития технологии пищевых производств	5
3	2	Выбор метода моделирования	5
4	2	Выбор метода моделирования	5
5	3	Выбор метода моделирования	5
6	3	Выбор метода моделирования	5
7	4	Назначения и функции программ для автоматизации	5
8	4	Назначения и функции программ для автоматизации	5

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Определение оптимальных параметров приготовления продуктов питания	Ищенко, А. В. Современные методы исследования сырья и продуктов питания : учебное пособие / А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2023. — 214 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/403919">https://e.lanbook.com/book/403919</a> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	4	29,5
Определение оптимальных параметров приготовления продуктов питания	Ищенко, А. В. Современные методы исследования сырья и продуктов питания : учебное пособие / А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2023. — 214 с. —	3	35,75

	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/403919">https://e.lanbook.com/book/403919</a> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
--	--	--	--

## 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-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	КТ1	1	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием неделя и более	зачет
2	3	Текущий контроль	КТ2	1	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием неделя и более	зачет
3	3	Текущий контроль	КТ3	1	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием неделя и более	зачет
4	3	Промежуточная аттестация	КТ4	-	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием неделя и более	зачет
5	4	Текущий контроль	КТ5	1	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием неделя и более	экзамен
6	4	Текущий контроль	КТ6	1	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием	экзамен

						неделя и более	
7	4	Текущий контроль	КТ7	1	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием неделя и более	экзамен
8	4	Промежуточная аттестация	КТ8	-	25	25 – задание выполнено вовремя 20 – задание выполнено с опозданием в один день 15 – задание выполнено с опозданием 3 дня 10 – задание выполнено с опозданием неделя и более	экзамен

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	По результатам работы в течение семестра	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	По результатам работы в течение семестра	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	8
УК-1	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки	+				+			
УК-1	Умеет: проводить сбор, обработку и анализ научной информации в рамках поставленных задач; обосновывать принятые технологические решения на основе принципов системного подхода	+				+			
УК-1	Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов	+				+			
УК-2	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки		+					+	
УК-2	Умеет: разрабатывать рецептуры продуктов питания для различных групп спортсменов с учетом физиолого-биохимических особенностей метаболизма; составлять рационы питания для спортсменов на основе принципов рационального и сбалансированного питания		+					+	
УК-2	Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов		+					+	
ПК-1	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки			+					+
ПК-1	Умеет: разрабатывать рецептуры продуктов питания для различных			+					+

	групп спортсменов с учетом физиолого-биохимических особенностей метаболизма; составлять рационы питания для спортсменов на основе принципов рационального и сбалансированного питания								
ПК-1	Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов							+	
ПК-2	Знает: научные основы создания продуктов спортивного питания; физиолого-биохимические особенности метаболизма при повышенных физических нагрузках; особенности энергозатрат при различных видах физической нагрузки								+
ПК-2	Умеет: разрабатывать рецептуры продуктов питания для различных групп спортсменов с учетом физиолого-биохимических особенностей метаболизма; составлять рационы питания для спортсменов на основе принципов рационального и сбалансированного питания								+
ПК-2	Имеет практический опыт: разработки продуктов спортивного питания на основе принципов рационального питания и с учетом физиологических и биохимических особенностей спортсменов							+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Красностанова И. Н. Оформление научной работы : метод. указания / И. Н. Красностанова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология продуктов обществ. питания ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2000. - 21, [1] с.
2. Тошев А. Д. Производство мучных изделий : учеб. пособие / А. Д. Тошев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология продуктов обществ. питания ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2001. - 70, [2] с. : ил.
3. Тошев А. Д. Солод и перспективы его использования в производстве мучных кулинарных, кондитерских и булочных изделий : монография / А. Д. Тошев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология продуктов обществ. питания ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2002. - 39, [1] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Тошев А. Д. Технология продуктов общественного питания : сб. задач для специальности 271200 / А. Д. Тошев, Н. В. Полякова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология продуктов обществ. питания ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2002. - 39, [2] с.

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

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению

### **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. EBSCO Information Services-EBSCOhost Research Databases(28.02.2017)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Не предусмотрено