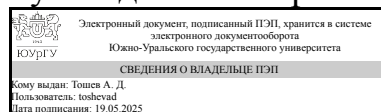


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



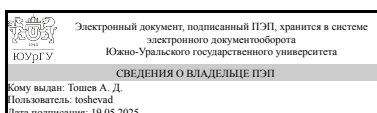
А. Д. Тошев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.О.07 Теоретические основы производства продуктов питания с заданными свойствами и составом**  
**для направления 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания**  
**уровень** Магистратура  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Технология и организация общественного питания

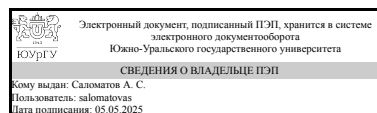
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1028

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



А. Д. Тошев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



А. С. Саломатов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: Обеспечить формирование знаний и навыков для овладения рядом современных инструментальных методов анализа свойств сырья и готовой продукции. Обеспечить формирование знаний и умений в области современных методов комплексной оценки качества, пищевой ценности и свойств пищевых продуктов для получения биологически полноценной, экологически безопасной продукции с широким спектром потребительских свойств. Задачи дисциплины состоят в формировании теоретических знаний и практических навыков определения химических компонентов, физических, физико-химических, биохимических, структурно-механических свойств при комплексной оценке качества и пищевой ценности сырья, и продуктов, включая современные методы контроля контаминантов раз личного происхождения.

## Краткое содержание дисциплины

Изучение современных инструментальных методов анализа свойств сырья и готовой продукции; Изучение современных методов комплексной оценки качества пищевой ценности и свойств пищевых продуктов для получения биологически полноценной, экологически безопасной продукции с широким спектром потребительских свойств

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения | Знает: особенности строения и основные свойства пищевых компонентов и их преобразования в ходе технологических процессов;<br>Умеет: анализировать технологические процессы и обосновывать выбор технологических параметров для получения продуктов с заданными свойствами и составом<br>Имеет практический опыт: разработки технологических процессов производства продуктов питания с заданными свойствами и составом |
| ПК-1 Способен разрабатывать и внедрять в производство новые технологии и продукцию общественного питания                             | Знает: основные принципы и подходы к созданию новых рецептур; основные критерии оптимизации состава продуктов.<br>Умеет: анализировать и выбирать перспективные ингредиенты для получения продуктов питания с заданными свойствами и составом<br>Имеет практический опыт: разработки новых видов продукции с заданными свойствами и составом                                                                           |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

|                                                               |                                             |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.06 Методология проектирования продуктов питания,<br>1.Ф.01 Макро- и микронутриенты в пищевом сырье и продуктах питания,<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр) | 1.О.10 Современные информационные технологии в производстве продуктов питания,<br>1.Ф.04 Методология разработки нормативно-технической документации на предприятиях общественного питания,<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| Дисциплина                                          | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.06 Методология проектирования продуктов питания | <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, отвечающие требованиям науки о питании человека , методологию проектирования продуктов питания</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, 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</p> |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | процессов, ответственных за показатели качества готовой продукции , использовать методы моделирования и оптимизации рецептур и технологических процессов производства пищевых продуктов 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 , оптимизации рецептуры и разработке моделей пищевых продуктов |
| 1.Ф.01 Макро- и микронутриенты в пищевом сырье и продуктах питания      | Знает: особенности строения и функции основных мк- и микронутриентов и их роль в формировании качества продуктов питания Умеет: прогнозировать функционально-технологические изменения свойств макро- и микронутриентов при производстве продуктов питания; Имеет практический опыт: обоснования функционально-технологических изменений свойств макро- и микронутриентов при производстве продуктов питания;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр) | Знает: методологические основы организации 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., 74,75 ч. контактной работы

| Вид учебной работы            | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |    |
|-------------------------------|-------------|------------------------------------|----|
|                               |             | Номер семестра                     |    |
|                               |             | 2                                  | 3  |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 144         | 72                                 | 72 |
| Аудиторные занятия:           | 64          | 32                                 | 32 |
| Лекции (Л)                    | 32          | 16                                 | 16 |

|                                                                            |       |       |         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32    | 16    | 16      |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0     | 0     | 0       |
| Самостоятельная работа (СРС)                                               | 69,25 | 35,75 | 33,5    |
| Современные информационные технологии в производстве продуктов питания     | 33,5  | 0     | 33,5    |
| Современные информационные технологии в производстве продуктов питания     | 35,75 | 35,75 | 0       |
| 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         | Характеристика сырья для производства продуктов питания | 16                                        | 8 | 8  | 0  |
| 2         | Анализ состава продуктов питания                        | 16                                        | 8 | 8  | 0  |
| 3         | Влияние сырья на качество полуфабрикатов                | 16                                        | 8 | 8  | 0  |
| 4         | Показатели качества готовой продукции                   | 16                                        | 8 | 8  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия               | Кол-во часов |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Характеристика животного сырья для производства продуктов питания     | 4            |
| 2        | 1         | Характеристика растительного сырья для производства продуктов питания | 4            |
| 3        | 2         | Анализ состава мясных продуктов питания                               | 4            |
| 4        | 2         | Анализ состава растительных продуктов питания                         | 4            |
| 5        | 3         | Влияние сырья на качество мясных полуфабрикатов                       | 4            |
| 6        | 3         | Влияние сырья на качество растительных полуфабрикатов                 | 4            |
| 7        | 4         | Показатели качества готовой продукции (на основе животного сырья)     | 4            |
| 8        | 4         | Показатели качества готовой продукции (на основе растительного сырья) | 4            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара   | Кол-во часов |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Характеристика животного сырья для производства продуктов питания     | 4            |
| 2         | 1         | Характеристика растительного сырья для производства продуктов питания | 4            |
| 3         | 2         | Анализ состава мясных продуктов питания                               | 4            |
| 4         | 2         | Анализ состава растительных продуктов питания                         | 4            |
| 5         | 3         | Влияние сырья на качество мясных полуфабрикатов                       | 4            |
| 6         | 3         | Влияние сырья на качество растительных полуфабрикатов                 | 4            |
| 7         | 4         | Показатели качества готовой продукции (на основе животного сырья)     | 4            |
| 8         | 4         | Показатели качества готовой продукции (на основе растительного сырья) | 4            |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                                             | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Семестр | Кол-во часов |
| Современные информационные технологии в производстве продуктов питания | Соколова, В. А. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / В. А. Соколова ; под редакцией Л. В. Уткина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-9239-1215-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171352">https://e.lanbook.com/book/171352</a> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 3       | 33,5         |
| Современные информационные технологии в производстве продуктов питания | Соколова, В. А. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / В. А. Соколова ; под редакцией Л. В. Уткина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-9239-1215-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171352">https://e.lanbook.com/book/171352</a> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2       | 35,75        |

#### 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    | 2        | Текущий контроль         | 1                                 | 1   | 25         | В соответствии с порядком начисления баллов | зачет            |
| 2    | 2        | Текущий контроль         | 2                                 | 1   | 25         | В соответствии с порядком начисления баллов | зачет            |
| 3    | 2        | Текущий контроль         | 3                                 | 1   | 25         | В соответствии с порядком начисления баллов | зачет            |
| 4    | 2        | Текущий контроль         | 4                                 | 1   | 25         | В соответствии с порядком начисления баллов | зачет            |
| 5    | 2        | Промежуточная аттестация | 5                                 | -   | 40         | В соответствии с порядком начисления баллов | зачет            |

|    |   |                          |    |   |    |                                             |         |
|----|---|--------------------------|----|---|----|---------------------------------------------|---------|
| 6  | 3 | Текущий контроль         | 6  | 1 | 25 | В соответствии с порядком начисления баллов | экзамен |
| 7  | 3 | Текущий контроль         | 7  | 1 | 25 | В соответствии с порядком начисления баллов | экзамен |
| 8  | 3 | Текущий контроль         | 8  | 1 | 25 | В соответствии с порядком начисления баллов | экзамен |
| 9  | 3 | Текущий контроль         | 9  | 1 | 25 | В соответствии с порядком начисления баллов | экзамен |
| 10 | 3 | Промежуточная аттестация | 10 | - | 40 | В соответствии с порядком начисления баллов | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| зачет                        | Студент выбирает тему из предложенного перечня. Готовит проект к публичной защите. В конце выступления отвечает на вопросы преподавателя. Критерии оценки: Использование при подготовке зарубежной литературы и научных публикаций – 25 баллов<br>Раскрыта ли тема в полном объеме? – 25 баллов<br>Ответы студента на дополнительные вопросы – 25 баллов<br>Творческое задание на закрепление материала – 25 баллов<br>Максимальная оценка выступления – 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 1-59 баллов – не зачтено 60-100 баллов – зачтено                                                                                     | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
| экзамен                      | 20 билетов по 3 вопроса в каждом. Студент выбирает билет, готовится 40 минут, после чего отвечает на вопросы билета. Критерии оценивания: Каждый вопрос оценивается по шкале от 1 до 33 баллов в зависимости полноты ответа: 1-10 баллов - студент кратко и не точно ответил на вопрос. 11-20 баллов - студент дал полный ответ на вопрос, но не смог ответить на дополнительные вопросы. 21-33 балла - студент дал полный и точный ответ на вопрос. Ответил на дополнительные вопросы. Перевод баллов в оценку: 1-59 баллов – не удовлетворительно 60-73 баллов – удовлетворительно 74-85 баллов – хорошо 86-100 баллов – отлично | 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 | 9 | 10 |
| ОПК-2       | Знает: особенности строения и основные свойства пищевых компонентов и их преобразования в ходе технологических процессов;                               |      |   |   |   |   |   | + | + | + | +  |
| ОПК-2       | Умеет: анализировать технологические процессы и обосновывать выбор технологических параметров для получения продуктов с заданными свойствами и составом |      |   |   |   |   |   | + | + | + | +  |
| ОПК-2       | Имеет практический опыт: разработки технологических процессов производства продуктов питания с заданными свойствами и составом                          |      |   |   |   |   |   | + | + | + | +  |
| ПК-1        | Знает: основные принципы и подходы к созданию новых рецептур; основные критерии оптимизации состава продуктов.                                          | +    | + | + | + | + |   |   |   |   | +  |

|      |                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|
| ПК-1 | Умеет: анализировать и выбирать перспективные ингредиенты для получения продуктов питания с заданными свойствами и составом | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + |
| ПК-1 | Имеет практический опыт: разработки новых видов продукции с заданными свойствами и составом                                 | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Биохимия : учеб. для вузов по направлению "Технология продуктов питания" / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов, Т. Н. Прудникова, А. Д. Минакова; под ред. В. Г. Щербакова. - 3-е изд., испр. и доп.. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 466 с.
2. Михайлов С. С. Спортивная биохимия : учеб. для вузов по специальности 032101 "Физическая культура и спорт" / С. С. Михайлов. - 3-е изд., изм. и доп.. - М. : Советский спорт, 2006. - 256 с.

#### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

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

1. Методические указания по использованию экспресс-метода биологической оценки пищевых продуктов/ В.С.Баранов, Г.Г.Жарикова, С.В.Огнева, С.А.Федотова. – М.: МИНХ им.Г.В.Плеханова, 2012. – 62 с.

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

1. Методические указания по использованию экспресс-метода биологической оценки пищевых продуктов/ В.С.Баранов, Г.Г.Жарикова, С.В.Огнева, С.А.Федотова. – М.: МИНХ им.Г.В.Плеханова, 2012. – 62 с.

### Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Maple 13(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено