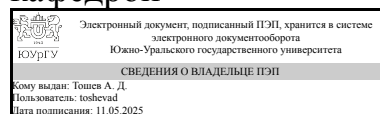


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



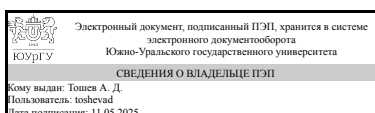
А. Д. Тошев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.П0.09 Биологически активные добавки и улучшители в производстве продуктов питания  
**для направления** 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
**уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Технология и организация предприятий питания  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Технология и организация общественного питания

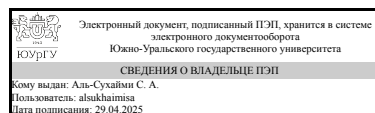
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1047

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



А. Д. Тошев

Разработчик программы,  
, проф., профессор



С. А. Аль-Сухайми

## 1. Цели и задачи дисциплины

Функциональность, а также свойства каждой из этих пищевых добавок так же разнообразны, как и типы продуктов, которые доступны, и разнообразие конечной цели потребления продукта потребителями. 1. После прохождения курса студент имеет ноу-хау в области законодательства о пищевых добавках и понимает химические и технологические свойства наиболее важных пищевых добавок, используемых в качестве улучшителей пищевых продуктов. 2. Принципы использования пищевых добавок, европейское законодательство о пищевых добавках, оценка безопасности пищевых добавок, а также химические и технологические свойства пищевых добавок с примерами применения пищевых продуктов на отдельных категориях пищевых добавок, включая пищевые красители, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы и стабилизаторы, усилители вкуса и подсластители.

## Краткое содержание дисциплины

Этот курс дает студентам знания о различных видах пищевых добавок, которые в настоящее время доступны в промышленности. Общие представления о ПД, технологических улучшителях и БАД; требования безопасности при использовании ПД и БАД; нормативная документация в области применения ПД и БАД; классификация и технологические свойства ПД, технологических улучшителей и БАД; применение ПД, технологических улучшителей и БАД в производстве пищевых продуктов.

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

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания и разрабатывать документацию в области качества с использованием современных информационных технологий | Знает: международные и нормативно-правовые акты в области применения пищевых добавок; классификация пищевых добавок; наименование и нумерация пищевых добавок<br>Умеет: определять правильность технологии внесения биологически-активных добавок в продукты питания<br>Имеет практический опыт: оценки эффективности биологически-активных добавок                                                                                                                    |
| ПК-5 Способен к организации и управлению системами качества на предприятиях общественного питания, внедрению инноваций в производство, информационного и документационного обеспечения                                   | Знает: технологические свойства современных пищевых добавок, улучшителей и БАД, их влияние на технологические процессы производства продукции различного назначения.<br>Умеет: обоснованно подбирать современные пищевые добавки, улучшители и БАД исходя из особенностей технологического процесса производства<br>Имеет практический опыт: оценки качества и безопасности применения современных пищевых добавок, улучшителей и БАД в производстве пищевых продуктов |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                        | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Биохимия,<br>Санитария и гигиена питания,<br>Безопасность продуктов питания,<br>Физиология питания,<br>Микробиология | Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания |

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

| Дисциплина                     | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Безопасность продуктов питания | Знает: основные показатели качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; нормативно-правовую документацию, регламентирующую безопасность сырья и продуктов питания, - основные источники загрязнения сырья и пищевых продуктов; - основные способы профилактики возникновения и нивелирования отрицательного воздействия опасностей, связанных с пищевой продукцией. Умеет: использовать нормативно-правовую документацию для контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; определять показатели качества и безопасности продовольственного сырья и продуктов питания, - использовать систему знаний об общих принципах обеспечения безопасности пищевой продукции для разработки и внедрения систем пищевой безопасности на пищевых перерабатывающих предприятиях. Имеет практический опыт: управления качеством и безопасностью производимой продукции в соответствии с установленными нормами, - внедрения методов контроля безопасности пищевой продукции |
| Санитария и гигиена питания    | Знает: требования к качеству, правила оформления и отпуска, условия и сроки хранения и реализации продукции; , санитарно-гигиенические требования к предприятиям и продукции общественного питания; методы контроля санитарного состояния на предприятиях питания; нормативные документы в области санитарии и гигиены предприятий питания. Умеет: организует контроль за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений; , организовывать контроль за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений; контроль за                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества продукции и услуг Имеет практический опыт: анализа и оценки санитарно-гигиенического состояния всех этапов производственного процесса от приемки до реализации готовой продукции; санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов строительства предприятий общественного питания , соблюдения правил и норм санитарии и гигиены; использования нормативных документов в области санитарии и гигиены для обеспечения контроля за качеством продукции и услуг</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Физиология питания | <p>Знает: методы определения суточных энергозатрат, методы расчета калорийности блюд и рационов питания, основные требования к организации лечебно-профилактического и диетического-питания; , основную нормативно-техническую документацию регламентирующую производство продуктов питания и разработку рационов для различных групп населения Умеет: анализировать и корректировать рационы питания в соответствии с требованиями физиологических норм; разрабатывать рационы питания для различных категорий населения; , использовать нормативно-техническую документацию для разработки научно-обоснованных рационов питания Имеет практический опыт: определения суточных энергозатрат, потребности в пищевых веществах, химического состава блюд и рационов, составлять научно обоснованные рационы для различных групп населения навыками составления отчетов о результатах исследования пищевого статуса населения , навыками работы с НТД в области производства продуктов питания</p> |
| Микробиология      | <p>Знает: основные методы микробиологических исследований, особенности строения и жизнедеятельности микроорганизмов; основные термины и понятия микробиологии продовольственных товаров, основные микробные виды и возбудители порчи продовольственных товаров различных групп уровни организации и свойств микроорганизмов мяса, молока, растений и продуктов их переработки; причины возникновения пищевых заболеваний и отравлений, организация профилактических мероприятий Умеет: применять методы микробиологических исследований при оценке безопасности пищевой продукции, определять основные факторы опасности сырья и продовольственных товаров, их влияние на организм человека; владеть современными методами получения и идентификации чистых культур микроорганизмов; пользоваться нормативной</p>                                                                                                                                                                                |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | документацией Имеет практический опыт: использования методов микробиологического исследования для оценки качества и безопасности пищевой продукции, оценки безопасности пищевых продуктов; основными методами микробиологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Биохимия | Знает: методики оценки основных биохимических показателей; химический состав пищевого сырья, его полноценность и экологическую безопасность; особенности пищеварения и усвоения в организме человека продуктов из различного сырья; , возможные пути превращения макро- и микронутриентов пищевого сырья, а также чужеродных веществ в технологическом потоке, обеспечивающем превращение сырья в готовый продукт Умеет: проводить химические эксперименты, обрабатывать результаты; осуществлять постановку и проведение эксперимента; оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы; творчески применять полученные знания для решения конкретных технологических задач, проводить исследования состава и свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Имеет практический опыт: проведения экспериментальных исследований, использования специализированного оборудования, работы со специализированным оборудованием; выделения, фракционирования и модификации компонентов пищевого сырья, которые широко используются в пищевой технологии (выделение сахарозы и крахмала, липидов, растительного белка, витаминов, а также биологически активных веществ) |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 5                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 72          | 72                                 |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 32          | 32                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 16          | 16                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 35,75       | 35,75                              |

|                                                                                              |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, хрестоматий и сборников документов. | 20    | 20    |
| Подготовка к зачету                                                                          | 15,75 | 15.75 |
| Консультации и промежуточная аттестация                                                      | 4,25  | 4,25  |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                                     | -     | зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины                                                      | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                                                                       | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Введение в пищевые добавки. Международные и нормативно-правовые акты пищевых добавок. | 4                                         | 2 | 2  | 0  |
| 2         | Натуральные консерванты. Химические консерванты. Пищевые добавки.                     | 8                                         | 4 | 4  | 0  |
| 3         | Пищевые добавки. Ароматизаторы. Красители.                                            | 4                                         | 2 | 2  | 0  |
| 4         | Текстурирующие агенты. Подсластители. Эмульгаторы.                                    | 4                                         | 2 | 2  | 0  |
| 5         | Важность и риск для здоровья пищевых добавок                                          | 4                                         | 2 | 2  | 0  |
| 6         | Классификация пищевых добавок. Наименование и нумерация пищевых добавок               | 8                                         | 4 | 4  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                               | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Введение в пищевые добавки. Международные и нормативно-правовые акты пищевых добавок. | 2            |
| 2, 3     | 2         | Натуральные консерванты. Химические консерванты. Пищевые добавки.                     | 4            |
| 4        | 3         | Пищевые добавки. Ароматизаторы. Красители.                                            | 2            |
| 5        | 4         | Текстурирующие агенты. Подсластители. Эмульгаторы.                                    | 2            |
| 6        | 5         | Важность и риск для здоровья пищевых добавок                                          | 2            |
| 7, 8     | 6         | Классификация пищевых добавок. Наименование и нумерация пищевых добавок               | 4            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                   | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Введение в пищевые добавки. Международные и нормативно-правовые акты пищевых добавок. | 2            |
| 2, 3      | 2         | Натуральные консерванты. Химические консерванты. Пищевые добавки.                     | 4            |
| 4         | 3         | Пищевые добавки. Ароматизаторы. Красители.                                            | 2            |
| 5         | 4         | Текстурирующие агенты. Подсластители. Эмульгаторы.                                    | 2            |
| 6         | 5         | Важность и риск для здоровья пищевых добавок                                          | 2            |
| 7, 8      | 6         | Классификация пищевых добавок. Наименование и нумерация пищевых добавок               | 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 |
| Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, хрестоматий и сборников документов. | Пищевая химия [Текст] Учеб. для вузов А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова и др.; Под ред. А. П. Нечаева. - 3-е изд., испр. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 631, [1] с. ил. | 5       | 20           |
| Подготовка к зачету                                                                          | Пищевая химия [Текст] Учеб. для вузов А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова и др.; Под ред. А. П. Нечаева. - 3-е изд., испр. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 631, [1] с. ил. | 5       | 15,75        |

#### 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-мestr | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Учитывается в ПА |
|------|----------|--------------|-----------------------------------|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 5        | Бонус        | Тест 1                            | -   | 10         | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля (реферат, тест). При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Текущий контроль включает тестирование. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное | зачет            |

|   |   |                          |         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
|---|---|--------------------------|---------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                          |         |     |    | количество баллов - 10, весовой коэффициент - 0,1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
| 2 | 5 | Текущий контроль         | Тест 2  | 0,1 | 10 | <p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля (реферат, тест). При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Текущий контроль включает тестирование. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов - 10, весовой коэффициент - 0,1.</p> | зачет |
| 3 | 5 | Текущий контроль         | Тест 3  | 0,1 | 10 | <p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля (реферат, тест). При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Текущий контроль включает тестирование. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов - 10, весовой коэффициент - 0,1.</p> | зачет |
| 4 | 5 | Промежуточная аттестация | Реферат | -   | 30 | <p>Студент выполняет реферат по одной из тем, предложенных преподавателем (либо по теме, выбранной самостоятельно, но согласованной с преподавателем), а также презентацию реферата. Минимальный объем реферата - 15 листов, презентации -</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | зачет |

|   |   |                  |       |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|---|---|------------------|-------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |       |     |    | <p>10 слайдов. Реферат выполняется в полном соответствии со стандартом ЮУрГУ.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Общий балл при оценке реферата складывается из следующих показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полное раскрытие темы реферата (полнота предоставления материала по теме) – 10 баллов;</li> <li>- количество примененных информационных источников (нормативных документов, науч-но-исследовательских работ и пр.) – 5 баллов (источников 10 и более);</li> <li>- оформление работы соответствует требованиям – 5 баллов;</li> <li>- презентация реферата – 5 баллов;</li> <li>- ответы на вопросы – 5 баллов.</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 30.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,3.</p> |       |
| 5 | 5 | Текущий контроль | Зачет | 0,4 | 40 | <p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля (реферат, тест). При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Текущий контроль включает тестирование. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов - 40, весовой коэффициент - 0,4.</p>                       | зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| зачет                        | БРС                  | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                  | № КМ |   |   |   |   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                      | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-2        | Знает: международные и нормативно-правовые акты в области применения пищевых добавок; классификация пищевых добавок; наименование и нумерация пищевых добавок        | +    |   | + | + |   |
| ПК-2        | Умеет: определять правильность технологии внесения биологически-активных добавок в продукты питания                                                                  | +    |   | + | + |   |
| ПК-2        | Имеет практический опыт: оценки эффективности биологически-активных добавок                                                                                          | +    |   | + | + |   |
| ПК-5        | Знает: технологические свойства современных пищевых добавок, улучшителей и БАД, их влияние на технологические процессы производства продукции различного назначения. |      | + |   | + | + |
| ПК-5        | Умеет: обоснованно подбирать современные пищевые добавки, улучшители и БАД исходя из особенностей технологического процесса производства                             |      | + |   | + | + |
| ПК-5        | Имеет практический опыт: оценки качества и безопасности применения современных пищевых добавок, улучшителей и БАД в производстве пищевых продуктов                   |      | + |   | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания [Текст] учебник для вузов по направлению 27.03.02 "Упр. качеством" и др. И. В. Сурков и др.; под ред. В. М. Позняковского. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 334, [1] с. ил.
2. 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.
3. Технологии пищевых производств [Текст] Учеб. для вузов по специальностям "Машины и аппараты пищевых пр-в" и др. А. П. Нечаев, И. С. Шуб, О. М. Аношина и др.; Под общ. ред. А. П. Нечаева. - М.: КолосС, 2005. - 766, [1] с.
4. Пищевая химия [Текст] Учеб. для вузов А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова и др.; Под ред. А. П. Нечаева. - 3-е изд., испр. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 631, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления 260200 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" и др. С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с. ил., табл. 21 см

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

1. 1. Пищевые ингредиенты: сырье и добавки ,Союз производителей пищевых ингредиентов ,Офиц. изд.- М., 2002-2015
2. 2. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология ,науч.-техн. журн. ,ФГБОУ ВПО "Кубан. гос. технолог. университет. - Краснодар, 1957-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 2. Чаплинский, В. В. Пищевые и биологически активные добавки Текст учеб. пособие для студентов фак. "Пищевые технологии" 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, 2011. - 33, [1] с. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. 2. Чаплинский, В. В. Пищевые и биологически активные добавки Текст учеб. пособие для студентов фак. "Пищевые технологии" 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, 2011. - 33, [1] с. электрон. версия

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы                                           | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронный каталог ЮУрГУ                | Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 67 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/92220">https://e.lanbook.com/book/92220</a> . <a href="https://lib.susu.ru/">https://lib.susu.ru/</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Гранд-Смета "STUDENT"(бессрочно)

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.   | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 105 (3г) | лабораторные оборудования                                                                                                                        |
| Контроль                        | 101      | нет                                                                                                                                              |

|                           |            |          |
|---------------------------|------------|----------|
| самостоятельной<br>работы | (5)        |          |
| Лекции                    | 101<br>(5) | проектор |