

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.07.2026 15:05:52
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995329af04f043ce2

УП: 19.03.02 Прод
пит из раст сырья
2023.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП

Прутенская Е.А.

" 24 " апреля 2024г.

Рабочая программа дисциплины

Технология вкусовых пищевых продуктов

Закреплена за кафедрой:	Биохимии и биотехнологии
Направление подготовки:	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль):	Технология и экспертиза продуктов растительного происхождения
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	7

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Зав., Прутенская Екатерина Анатольевна; канд. хим. наук, доц.,
Филатова Анастасия Евгеньевна*

Тверь, 2026

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

формирование знаний, умений и навыков в области технологических процессов вкусовых пищевых продуктов

Задачи :

сформировать знания о вкусовых пищевых добавках, методах их синтеза.
изучить основные закономерности свойств пищевых добавок различных видов;
рассмотреть принципиальные технологические схемы получения пищевых вкусовых добавок и продуктов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Основы технологий пищевого концентратного производства
Технология биологически активных веществ из растительного сырья
Экспертиза продовольственного сырья и пищевых продуктов
Методы исследования ингредиентов продуктов питания и биологически активных веществ

Химическая и биологическая безопасность продуктов питания

Процессы и аппараты пищевых производств

Технологические добавки для пищевых производств

Биохимия

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Технология и промышленное использование ферментных препаратов

Стандартизация и сертификация продуктов питания

Основы разработки биологически активных добавок

Контроль качества на производстве

Основы проектирования пищевых предприятий

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
самостоятельная работа	28
часов на контроль	36

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2.3: Применяет специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин

Уровень 1 - способы введения пищевых добавок и технологических вспомогательных средств в продукты питания.

- методы извлечения и синтеза пищевых добавок;

Уровень 1 - выбирать режимные характеристики технологических процессов производства пищевых добавок;

- Уровень 1 - выбирать методы контроля производства пищевых добавок методиками расчета безопасных дозировок пищевых добавок и технологических вспомогательных средств на основе их предельных дозировок в продуктах общественного питания;

ОПК-3.1: Пользуется знаниями основ технологии производства продуктов питания из растительного сырья для решения профессиональных задач

- Уровень 1 - принципиальные технологические схемы получения пищевых добавок.

- Уровень 1 - выбирать оборудование для производства пищевых добавок;

- Уровень 1 навыками совершенствования технологических процессов производства продукции различного назначения.

ОПК-4.3: Анализирует причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

- Уровень 1 важнейшие природные источники пищевых добавок;

- Уровень 1 контролировать и управлять процессами биотехнологического производства пищевых добавок

- Уровень 1 современными методами исследования органических соединений и их применения в технологии пищевых добавок;

ОПК-4.4: Описывает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья

- Уровень 1 Требования к технологическим операциям в производстве продуктов питания из растительного сырья

- Уровень 1 выбирать методы контроля производства пищевых добавок

- Уровень 1 - навыками по осуществлению технологических процессов производства пищевых добавок

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	7

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Пищевые добавки				
1.1	Классификация пищевых добавок и гидроколлоидов	Лек	7	2	
1.2	Технология подбора и применения пищевых добавок	Лаб	7	2	
1.3	Токсикологическая и гигиеническая регламентация применяемых пищевых добавок и продуктов, содержащих пищевые добавки	Лаб	7	2	
	Раздел 2. Общие методы получения пищевых добавок				

2.1	Обучение стандартным приемам обнаружения и распознавания запахов.	Лаб	7	2	
2.2	Определение порогов индивидуальной вкусовой чувствительности и способности различать разницу во вкусе. Тестирование методами парного сравнения и «дуо-трио».	Лаб	7	2	
2.3	Идентификации вкусовых пищевых продуктов, в т.ч. ароматобразующих веществ.	Лаб	7	2	
2.4	Химический синтез	Лек	7	2	
2.5	Биотехнологические методы	Лек	7	3	
2.6	Извлечение и выделение веществ из исходного сырья	Лек	7	3	
	Раздел 3. Основы разработок пищевых добавок и биологически активных веществ				
3.1	Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, применение и безопасность пищевых добавок	Лаб	7	2	
3.2	Требования к исходному сырью	Лаб	7	2	
3.3	Этапы разработки обоснования применимости новых добавок и вкусовых пищевых веществ	Лаб	7	6	
3.4	Стандартизация и сертификация пищевых добавок	Лаб	7	4	
	Раздел 4. Основы технологии получения вкусовых пищевых продуктов				
4.1	Технологии получения красителей	Лек	7	2	
4.2	Технологии получения загустителей	Лек	7	2	
4.3	Технологии получения ароматизаторов и вкусовых добавок	Лек	7	4	
4.4	Технологии получения сахарозаменителей и подсластителей	Лек	7	4	
4.5	Технологии получения усилителей вкуса и запаха	Лек	7	4	
4.6	Технологии получения пищевых кислот, солей	Лек	7	4	
4.7	Технологии получения пробиотиков	Лаб	7	2	
4.8	Технологии получения ферментированных соусов	Лаб	7	4	
	Раздел 5. Экзамен				
5.1	Экзамен	Экзамен	7	2	
5.2	подготовка к экзамену	Экзамен	7	34	

	Раздел 6. Самостоятельная работа студентов				
6.1	Подготовка к практическим занятиям: презентации, доклады, контрольные работы	Ср	7	28	

Образовательные технологии

При составлении курса используются различные образовательные технологии, которые открывают для педагога новые возможности в преподавании своего предмета, а также в значительной степени облегчают работу, повышают эффективность обучения, позволяют улучшить качество преподавания.

1) При обучении при защите лабораторных работ используется дискуссия, целенаправленное, коллективное обсуждение темы лабораторной работы. Она предполагает совместное обсуждение полученных результатов. Выявляет многообразие точек зрения обучающихся, формирует собственный взгляд на проблему, а также позволяет выявить ошибки, которые были допущены при выполнении лабораторных работ.

2) При подготовке лекционного материала осуществляется подбор и создание информационных продуктов, подбор готовых образовательных медиаресурсов, создание собственного продукта (презентационного, обучающего, тренирующего или контролирующего).

3) Традиционные технологии (активное слушание) всегда используются в занятиях лекционного типа.

4) Кейс-технологии в этом курсе объединяют в себе одновременно и ролевые игры, и ситуативный анализ. Осуществляется анализ конкретных ситуаций, ситуационные задачи. Также на лекциях практикуется дискуссия о современных методах исследования и этических проблемах в фальсификации продуктов питания.

Список образовательных технологий

1	Игровые технологии
2	Проектная технология
3	Информационные (цифровые) технологии
4	Активное слушание

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Вопросы для опроса:

- 1) Дайте определение понятию «пищевые красители».
 - 2) Группы красителей, используемые для подкрашивания пищевых продуктов, в зависимости от их происхождения.
 - 3) Отличительные особенности природных красителей.
 - 4) Представители природных красителей, их характеристика.
 - 5) Отличительные особенности синтетических красителей.
 - 6) Представители синтетических красителей, их характеристика.
- При меры тестирования:

К целям введения пищевых добавок относят:

1. Сохранение природных качеств пищевых продуктов
2. Улучшение органолептических свойств
3. Увеличение стабильности продуктов при хранении
4. Маскировка последствий использования некачественного или испорченного сырья
5. Устранение последствий проведения технологических операций в антисанитарных условиях

Индекс Е присваивается пищевым добавкам
А) которые проверены на безопасность
Б) для которых установлены критерии чистоты
В) которые были апробированы на человеке
Г) которые используются уже на производстве

К подсластителям относятся
а) стевию
б) целлюлозы
в) этиловый эфир масляной кислот
г) сорбит

Кошениль – высушенные и растертые женские особи насекомых- используется для получения красителя:

1. куркумина
2. кармина
3. хлорофилла
4. колера
5. меланинов
6. индигокармина

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Дайте определение понятию «пищевые добавки».

Общие свойства и характеристики пищевых добавок.

Основные цели введения пищевых добавок в продукты питания.

Перечислите причины широкого использования пищевых добавок производителями пищевых продуктов.

Функциональные классы пищевых добавок.

Дайте определение понятию «ароматические вещества» (ароматизаторы).

В каких продуктах наиболее часто используются ароматизаторы?

Отличительные особенности натуральных ароматизаторов.

Отличительные особенности искусственных ароматизаторов.

Эссенция и смесь эфирных масел.

Ароматизация каких продуктов не допускается в России?

Дайте определение понятию «усилители вкуса».

Пищевые добавки, применяемые в качестве усилителей вкуса.

Пряности: общая характеристика, представители.

Смеси пряностей и экстракты пряностей.

Коптильные препараты.

Дайте определение понятию «подсластители» (заменители сахара).

Природные подслащивающие вещества.

Синтетические подслащивающие вещества.

Каким требованиям должны отвечать синтетические сладкие вещества?

Смешанные подслащивающие вещества.

Какими свойствами должны отвечать смеси, применяемые для регулирования вкуса подслащивающих веществ?

Дайте определение понятию «регуляторы кислотности».

Для каких целей вводят пищевые кислоты в пищевую систему в ходе технологического процесса?

Области применения регуляторов кислотности.

Общая характеристика заменителей соли

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся экзаменом, по итогам семестра составляет 60.

Обучающемуся, набравшему 40-54 балла, при проведении итогов семестра -

удовлетворительно.

Обучающемуся, набравшему 55-57 баллов, при проведении итогов семестра - хорошо. "Премияльные баллы" для выставления в экзаменационную ведомость- 15 баллов.

Обучающемуся, набравшему 58-60 баллов, при проведении итогов семестра - отлично. "Премияльные баллы" для выставления в экзаменационную ведомость- 27 баллов.

Премияльные баллы в других случаях не допускаются.

Обучающийся, набравший до 39 баллов включительно, сдает экзамен. При наличии документов, подтверждающих уважительные причины пропуска занятий, студент может отработать пропущенные занятия. Сроки и порядок определяет преподаватель.

Ответ обучающегося на экзамене оценивается суммой до 40 баллов.

В университете действует следующая шкала пересчета рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся экзаменом :

от 40 до 69 - "удовлетворительно" .

от 70 до 84 - "хорошо"

от 85 до 100 - "отлично".

В ходе обучения предполагается проводить 12 контрольных работ (тестов, кроссвордов, дискуссионных бесед и т.п.). Все работы будут оцениваться по 5 балльной шкале.

Критерии оценки

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по предложенному вопросу и дополнительным вопросам.

4 балла заслуживает студент, ответивший до 90% материала и без ошибок на предложенные вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ (менее 75%). Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0-1 баллов выставляется студенту при полном отсутствии ответа и ответа не имеющего отношения к вопросу.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	WinDjView
5	ABBYY Lingvo x5

6	Foxit Reader
7	Mozilla Firefox

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	СПС "ГАРАНТ"
2	СПС "КонсультантПлюс"
3	ЭБС «ZNANIUM.COM»
4	ЭБС «ЮРАИТ»
5	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6	ЭБС IPRbooks
7	ЭБС «Лань»
8	ЭБС BOOK.ru
9	ЭБС ТвГУ

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-308	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-307	Комплект учебной мебели, переносной ноутбук, переносной мультимедийный проектор
5-306	переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, стационарный экран, учебная мебель

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины осуществляется по следующим формам: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Важным условием для освоения дисциплины в процессе занятий является ведение конспектов, освоение и осмысление терминологии изучаемой дисциплины. Материалы лекционных занятий следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках, учебных пособиях, в соответствии со списком основной и дополнительной литературы. Дополнительная проработка изучаемого материала проводится во время подготовки к практическим занятиям, в ходе которых анализируется и закрепляются основные знания, полученные по дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную и дополнительную литературу из представленного списка.

Планы практических работ, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи их изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или на лекции.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

- 1й - организационный (выбор темы презентации, доклада, краткого сообщения);
- 2й - закрепление и углубление теоретических знаний, непосредственная подготовка доклада (презентации, краткого сообщения).

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю.

В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям; к текущему контролю успеваемости; подготовке к экзамену.