

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

Основы пищевых производств

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:	5,6

Программу составил(и):

канд. биол. наук, Зав., Прутенская Екатерина Анатольевна

Тверь, 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

формирование у студентов общих представлений о технологии продовольственных продуктов.

Задачи :

- изучение теоретических и практических основ технологических процессов производства продуктов питания;
- изучение взаимосвязей основных этапов производства, при изготовлении продуктов питания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Пищевая микробиология

Основы биологии и микробиологии

Введение в технологию пищевых продуктов

Ознакомительная практика

Пищевая химия

Технологические добавки для пищевых производств

Современные методы анализа продовольственного сырья

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

Технологическая практика

Процессы и аппараты пищевых производств

Технологические добавки для пищевых производств

Биотехнологические основы производства и переработки растительного сырья

Основы технологий пищевого концентратного производства

Технологии пищевых ингредиентов из растительного сырья

Технология биологически активных веществ из растительного сырья

Технология хлеба и кондитерских изделий

Основы проектирования пищевых предприятий

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Часов по учебному плану	288
в том числе:	
самостоятельная работа	53
часов на контроль	27

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 основные физико-химические методы анализа сырья

Уровень 1 проводить анализы по определению качества исходного сырья и готовых продуктов питания

Уровень 1 физико-химическими методами анализа исходного сырья (титрование, спектрофотометрические)

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

Уровень 1 основные этапы производства продуктов питания из растительного сырья

Уровень 1 настраивать и обслуживать лабораторное оборудование для приготовления продуктов питания

Уровень 1 методами тепловой и механической обработки сырья

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

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

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	6
зачеты	5
курсовые работы	6

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Лекции				
1.1	Основы качества на пищевом производстве	Лек	5	3	
1.2	Основы безопасности на пищевом производстве	Лек	5	2	
1.3	Основное и вспомогательное сырье на пищевом производстве	Лек	5	4	
1.4	Технологии растительных консервов	Лек	5	8	
1.5	Технологии снеков	Лек	5	5	
1.6	Технологии ликеро-водочных изделий	Лек	5	6	
1.7	Технологии производства дистиллятов	Лек	5	6	
1.8	Технологии производства вина и виноводочных изделий	Лек	6	10	
1.9	Патока. Основные виды. Технологии производства	Лек	6	4	
1.10	Крахмал. Характеристика крахмалов. Технологии производства. основные способы модификации крахмалов.	Лек	6	6	

1.11	Основные виды брожений	Лек	6	4	
1.12	Технологии производства органических веществ на биотехнологических производствах.	Лек	6	15	
1.13	Технология производства молочных продуктов	Лек	6	2	
1.14	Технологии производства сыров	Лек	6	7	
	Раздел 2. Лабораторные работы				
2.1	Технология производства безе	Лаб	5	6	
2.2	Технология производства кексов	Лаб	5	6	
2.3	Технология производства бисквитов	Лаб	5	7	
2.4	Технология производства растительных консервов	Лаб	5	8	
2.5	Качество дрожжей	Лаб	5	5	
2.6	Технология кондитерских изделий	Лаб	5	2	
2.7	Технология производства мандаринового вина	Лаб	6	8	
2.8	Технология производства творога	Лаб	6	6	
2.9	Основные свойства крахмала	Лаб	6	8	
2.10	Технология производства продуктов во фритюре	Лаб	6	6	
2.11	Технология производства сахарного печенья	Лаб	6	6	
2.12	Технология производства джема, варенья	Лаб	6	6	
2.13	Технология производства шоколада	Лаб	6	6	
2.14	Разработка технологических карт	Лаб	6	2	
	Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Технология производства бисквитов	Ср	5	8	
3.2	Технология производства кондитерских изделий	Ср	5	10	
3.3	Технология производства крахмала и патоки.	Ср	5	4	
3.4	Технология производства органических кислот	Ср	6	10	
3.5	Технологии производства вина	Ср	5	2	
3.6	Технологии производства снеков	Ср	5	6	
3.7	Технологии производства дистиллятов	Ср	5	6	

3.8	Технологии производства ликеро-водочных изделий	Ср	5	6	
3.9	Технология производства кисло-молочных продуктов	Ср	6	1	
	Раздел 4. Контроль				
4.1	Проверка подготовки к экзамену	Экзамен	6	27	

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 биотехнологии.

Список образовательных технологий

1	Проектная технология
2	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
3	Информационные (цифровые) технологии
4	Активное слушание

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

1. Углеводы. Функции углеводов. Классификация. Примеры полисахаридов.
2. Крахмал. Строение, функции. Превращение крахмала в организме человека.
3. Крахмал. Основные виды крахмала в зависимости от сырья. Требования к крахмалу.
4. Основные способы модификации крахмала.
5. Технология производства картофельного крахмала. Основные этапы, условия получения. Требования к качеству.
6. Технология производства кукурузного крахмала. Основные этапы, условия получения. Требования к качеству.
7. Основные пути (способы) получения аминокислот. Недостатки и преимущества.
8. Технология производства аминокислот. Основные продуценты лизина. Производство кормового L-лизина.

9. Физико-химические свойства крахмалов. Загущающие и гелеобразующие свойства.
10. Патока. Определение. Свойства, достоинства применения в пищевой промышленности.
11. Производственный процесс получения патоки.
12. Карамельная патока. Характеристика, состав, сырье, применение.
13. Получение глюкозно-фруктозных сиропов из крахмала.
14. Вино- определение. Классификация вин с примерами.
15. Терруар. Факторы, влияющие на терруар и качества вина.
16. Технология производства красного выдержанного вина.
17. Технология производства купажного белого вина.
18. Способы обогащения вина, регулирования кислотности в вине, остановки ферментации в вине.
19. Способы концентрирования сахара в ягоде. Строение виноградной ягоды. Сорта винограда.
20. Основные понятия вин в производстве игристых вин. Классификация игристых вин.
21. Сорта винограда в производстве шампанских вин. Характеристика.
22. Технологии производства игристых вин. Суть каждого метода.
23. Купаж или ассамбляж. Суть, различие, способы.
24. Знаменитые бленды. Краткая характеристика.
25. Основные этапы выдержки шампанских вин в бутылках.
26. Технология производства розовых игристых вин.
27. Технология производства кальвадоса. История кальвадоса. Характеристика сырья.
28. Кальвадос. Дистилляция и выдержка.
29. Технология производства органических кислот. Достоинства и недостатки производства органических кислот различными способами.
30. Технология производства аминокислот. Основные продуценты лизина. Производство кормового L-лизина.
31. Технология производства аминокислот. Основные продуценты глутаминовой кислоты. Производство глутаминовой кислоты.
32. Технология производства органических кислот. Производство молочной кислоты. Основные продуценты молочной кислоты.
33. Технология производства органических кислот. Производство лимонной кислоты глубинным способом культивирования.
34. Технология производства органических кислот. Производство уксусной кислоты.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Современное состояние пищевой промышленности и основные направления ее развития.
2. Классификация пищевой промышленности по различным признакам.
3. Принципы производства продуктов питания.
4. Классификация сырья, используемого в пищевых отраслях.
5. Физико-химические изменения, происходящие при предварительной тепловой обработке продуктов.
6. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.
7. Изменение белков при выделении их фосфатами.
8. Изменение углеводов при тепловой обработке.
9. Изменение крахмала при тепловой и холодной обработке.
10. Изменение жиров при тепловой обработке.
11. Структурно-функциональные свойства полисахаридов.
12. Полисахариды из морских растений: агар-агар, агароид, филлофорин, фуруцелларан, каррагинаны, альгинаты.
13. Способы получения полисахаридов.

8.3. Требования к рейтинг-контролю**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****Рекомендуемая литература****Основная**

Шифр	Литература
Л.1.1	Кошевой, Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08995-0, URL: https://urait.ru/bcode/538080
Л.1.10	Загоскина, Назаренко, Экологическая биотехнология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16030-7, URL: https://urait.ru/bcode/544771
Л.1.11	Чижикова, Коршенко, Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14562-5, URL: https://urait.ru/bcode/537971
Л.1.12	Келер, Технология производства продукции растениеводства, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14997-5, URL: https://urait.ru/bcode/543179
Л.1.13	Антипова, Антипов, Титов, Биотехнология пищи: физические методы, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13162-8, URL: https://urait.ru/bcode/543066
Л.1.14	Зармаев, Агротехнология виноградарства с основами ампелографии, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15687-4, URL: https://urait.ru/bcode/544819
Л.1.15	Комиссаров, Гордеев, Вент, Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10977-1, URL: https://urait.ru/bcode/542492
Л.1.16	Рудобашта, Карташов, Химическая технология: диффузионные процессы. В 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07612-7, URL: https://urait.ru/bcode/540652
Л.1.17	Пасько, Автюхова, Технология продукции общественного питания. Лабораторный практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07125-2, URL: https://urait.ru/bcode/538580
Л.1.18	Винаров, Кухаренко, Николайкина, Безотходная биотехнология этилового спирта, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15582-2, URL: https://urait.ru/bcode/540528
Л.1.2	Касьянов, Семенов, Грицких, Троянова, Технологии пищевых производств. Сушка сырья, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08302-6, URL: https://urait.ru/bcode/538820
Л.1.3	Гнездилова, Процессы и аппараты пищевых производств, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-06237-3, URL: https://urait.ru/bcode/538352
Л.1.4	Ахмедов, Демирова, Дадашев, Тепловое оборудование пищевых предприятий, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-17382-6, URL: https://urait.ru/bcode/532995
Л.1.5	Ким, Ткаченко, Солодова, Технология рыбы и рыбных продуктов. Санитарная обработка, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-07597-7, URL: https://urait.ru/bcode/538428

Л.1.6	Царегородцева, Технология хранения, переработки и стандартизация мяса и мясопродуктов, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13259-5, URL: https://urait.ru/bcode/543606
Л.1.7	Ким, Бредихин, Ким, Технология производства копченой продукции из водных биоресурсов: экологические аспекты, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10014-3, URL: https://urait.ru/bcode/538300
Л.1.8	Бурачевский, Зайнуллин, Кунакова, Химия и технология переработки плодово-ягодного сырья, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12893-2, URL: https://urait.ru/bcode/542732
Л.1.9	Иванова, Касьянов, Запорожская, Технология морепродуктов, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08750-5, URL: https://urait.ru/bcode/538680

Перечень программного обеспечения

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

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
2	ЭБС ТвГУ
3	ЭБС BOOK.ru
4	ЭБС «Лань»
5	ЭБС IPRbooks
6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
7	ЭБС «ЮРАИТ»
8	ЭБС «ZNANIUM.COM»
9	СПС "КонсультантПлюс"
10	СПС "ГАРАНТ"

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-306	переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, стационарный экран, учебная мебель
5-308	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-302	переносной мультимедийный комплекс, переносной экран, сито, мерные кувшины пласт., мерные стаканы, раковина, доски полиэтиленовая разделочные,
5-304	набор химических реактивов, химическая посуда (стаканы, пробирки, колбы, пипетки, мерные цилиндры и др.), газовые горелки, вытяжной шкаф, рН-метр,
5-209	Периодическая система химических элементов Телевизор Компьютер Beng (монитор, системный блок, клав., мышь) МФУ Колонки - 2шт. Вытяжной шкаф -

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины осуществляется по следующим формам: лекции, практические занятия, курсовая работа 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 лабораторным занятиям, в ходе которых анализируется и закрепляются основные знания, полученные по дисциплине.

Подготовка к лабораторному занятию включает 2 этапа:

1й - организационный (ознакомление с методичкой, поиск литературы на дополнительные вопросы);

2й - закрепление и углубление теоретических знаний, непосредственная подготовка лабораторной работы.

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 лабораторного 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 лабораторным; к текущему контролю успеваемости; подготовке к зачету.

В учебном плане по дисциплине "Общая технология пищевых производств" предусмотрена курсовая работа.

Выполнение курсовой работы преследует цель закрепить, обобщить знания, полученные в процессе обучения, а также углубить и дополнить знания в результате работы с методической и научно-технической литературой. Работа над курсовой работы содействует максимальному приближению теории к практике. Выполнение курсовой работы является одним из этапов подготовки к дипломной работе и ее выполнение способствует формированию высококвалифицированного специалиста пищевого производства, который способен решать практические задачи в области пищевой промышленности (усовершенствовать рецептуру продуктов питания путем увеличения пищевой ценности, снижения экономических затрат и т.д.).

Курсовая работа состоит из пояснительной записки, объемом 20-25 страниц рукописного текста.

Записка должна включать следующие разделы:

Введение

1 Технологические расчеты

1.1 Рецептуры вырабатываемых изделий

1.2 Характеристика сырья

1.3 Описание технологических схем производства, их обоснование

1.4 Расчет выхода продукта

1.5 Выбор, характеристика и расчет оборудования

1.6 Расчет необходимого количества сырья

1.7 Расчет производственных рецептур

2 Характеристика технологических процессов, происходящих при получении полуфабрикатов и готовой продукции

3 Расчет пищевой и энергетической ценности изделий продукта.

Заключение

Список использованной литературы

Приложения