

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет пищевых производств и биотехнологий
Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Степовой А.В.
(протокол от 19.03.2024 № 7)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКСПЕРТИЗА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль): Производство продуктов питания из растительного сырья

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки
растениеводческой продукции Кенийз Н.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 №1041, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья", утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2019 № 694н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки растениеводчес кой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Соболь И.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
2	Факультет пищевых производств и биотехнологий	Председатель методической комиссии/совет а	Щербакова Е.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
3	Технологии хранения и переработки растениеводчес кой продукции	Руководитель образовательно й программы	Храпко О.П.	Согласовано	19.03.2024, № 7

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний о технологии хранения и переработки зерна в муку, крупу на предприятиях различной мощности

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- управление технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на предприятии;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции муки, крупы, крупяных продуктов, комбикормов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 Способен оценивать качество растительного сырья и продукции с учетом биохимических показателей и определять способ и режимы хранения и переработки

ПК-П4.1 Оценивает качество растительного сырья с учетом биохимических показателей

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Знает как проводить оценку качества растительного сырья с учетом биохимических показателей

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Умеет проводить оценку качества растительного сырья с учетом биохимических показателей

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Оценивает качество растительного сырья с учетом биохимических показателей

ПК-П4.2 Определяет способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Знает как определять способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Умеет определять способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Определяет способ хранения растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

ПК-П4.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 Знает определение способа переработки растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

Уметь:

ПК-П4.3/Ум1 Умеет определять способ переработки растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

Владеть:

ПК-П4.3/Нв1 Определяет способ переработки растительного сырья с учетом биохимических показателей его качества

ПК-П7 Осуществляет оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

ПК-П7.1 Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Знать:

ПК-П7.1/Зн1 Знает контроль производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Владеть:

ПК-П7.1/Нв1 Проводит контроль технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

ПК-П7.2 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

Знать:

ПК-П7.2/Зн1 Знает нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

Уметь:

ПК-П7.2/Ум1 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

Владеть:

ПК-П7.2/Нв1 Осуществляет использование нормативной и технической документации, регламентов и правил в производственном процессе

ПК-П7.3 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Знать:

ПК-П7.3/Зн1 Знает организацию входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности

Уметь:

ПК-П7.3/Ум1 Умеет организовать входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности

Владеть:

ПК-П7.3/Нв1 Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности

ПК-П7.4 Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

Знать:

ПК-П7.4/Зн1 Знает обоснование норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

Уметь:

ПК-П7.4/Ум1 Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

Владеть:

ПК-П7.4/Нв1 Осуществляет обоснование норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-П7.5 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

Знать:

ПК-П7.5/Зн1 Знает контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

Уметь:

ПК-П7.5/Ум1 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

Владеть:

ПК-П7.5/Нв1 Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности растительного сырья и готовой продукции

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Технология и экспертиза кондитерских изделий» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	216	6	127	3	60	34	30	35	Экзамен (54)
Всего	216	6	127	3	60	34	30	35	54

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Сахаристые кондитерские изделия	55	3	22	16	14		ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.1. Современное состояние кондитерского производства в стране.	13	3	4	4	2		
Тема 1.2. Недостатки кондитерских продуктов питания с точки зрения пищевой и биологической ценности.	14		6	4	4		
Тема 1.3. Основное и дополнительное сырье кондитерского производства.	14		6	4	4		
Тема 1.4. Принципиальные технологические схемы производства начинок.	14		6	4	4		
Раздел 2. Мучнистые кондитерские изделия	107		38	18	16	35	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5
Тема 2.1. Приготовление сбивных, ликерных, кремовых, молочных и грильяжных масс	14		6	4	4		
Тема 2.2. Основные сорта какао бобов.	16		8	4	4		
Тема 2.3. Производство глазури и шоколадной пасты.	16		8	4	4		
Тема 2.4. Производство драже. Производство драже.	16		8	4	4		
Тема 2.5. Расчет рецептур. Общие сведения.	10		8	2			
Тема 2.6. Самостоятельная работа	35					35	
Итого	162	3	60	34	30	35	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Сахаристые кондитерские изделия

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 22ч.; Лекционные занятия - 16ч.; Практические занятия - 14ч.)

Тема 1.1. Современное состояние кондитерского производства в стране.

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.)

1. Основная классификация кондитерских изделий.
2. Краткая характеристика основного и вспомогательного сырья.
3. Значение кондитерских изделий в питании человека.
4. Ингредиенты, используемые в кондитерском производстве

Тема 1.2. Недостатки кондитерских продуктов питания с точки зрения пищевой и биологической ценности.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.)

1. Обоснование разработки кондитерских изделий, обогащенных микронутриентами.
2. Основные принципы, учитываемые при производстве изделий.
3. Научные основы подготовки технологий кондитерских изделий.
4. Физико-химические преобразования при приготовлении теста, эмульсий, карамельной массы, помады.

Тема 1.3. Основное и дополнительное сырье кондитерского производства.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.)

1. Производство крахмальной патоки. Сорта патоки и особенности технологии их получения.
2. Функциональная роль патоки в технологии сахарных кондитерских изделий.
3. Производство карамели. Основные этапы технологии производства.

Тема 1.4. Принципиальные технологические схемы производства начинок.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.)

1. Приготовление помадных и фруктово-желейных масс.
2. Формование конфетных масс.
3. Отливка, размазка, прокатка, выпрессовывание, отсадка.

Раздел 2. Мучнистые кондитерские изделия

(Лабораторные занятия - 38ч.; Лекционные занятия - 18ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 35ч.)

Тема 2.1. Приготовление сбивных, ликерных, кремовых, молочных и грильяжных масс

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.)

1. Производство ириса.
2. Приготовление рецептурной смеси, уваривание смеси, охлаждение массы, формование и завертывание ириса.
3. Приготовление тираженного ириса. Особенности технологии тираженного ириса обогащенного нутриентами.

Тема 2.2. Основные сорта какао бобов.

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.)

1. Страны-производители и страны-поставщики бобов какао.
2. Очистка и сортировка какао бобов.
3. Термическая обработка какао бобов.
4. Дробление какао бобов и отделение какаовеллы.
5. Приготовление какао тертого.
6. Приготовление шоколадных масс.
7. Формование шоколадных масс.
8. Приготовление пористого шоколада.
9. Завертывание и упаковывание шоколада.

Тема 2.3. Производство глазури и шоколадной пасты.

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.)

1. Особенности технологии шоколада функционального назначения.
2. Производство пастиломармеладных изделий.
3. Основные студнеобразователи, их краткие характеристики. Особенности их подготовки к производству жележных изделий.
4. Производство фруктово-ягодного мармелада.
5. Производство жележного мармелада.
6. Производство пастилы. Роль гидроколлоидов в производстве пастиломармеладных изделий.

Тема 2.4. Производство драже. Производство драже.

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.)

1. Приготовление корпусов драже. Дражирование корпусов.
2. Глянцевание драже и обогащение витаминами.
3. Производство халвы. Общие сведения.
4. Приготовление белковых масс.
5. Приготовление карамельной массы. Приготовление экстракта мыльного корня и сбивание с ним карамельной массы.
6. Вымешивание халвы и фасование.

Тема 2.5. Расчет рецептур. Общие сведения.

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Расчет рецептур. Общие сведения.

1. Расчет рецептур.
2. Замена одного вида сырья другим.
3. Приготовление теста для различных групп мучных кондитерских изделий.
4. Сахарное и затяжное тесто, пряничное, галетное, вафельное тесто.
5. Влияние эмульгаторов на свойства бисквитного теста.
6. Зависимость процессов образования теста от различных жиров, вводимых в рецептуру теста.
7. Влияние различных методов обработки теста на его свойства (прокатка, вылеживание).
8. Приготовление теста для тортов и пирожных.

Курсовая работа(проект)

Тема 2.6. Самостоятельная работа

(Самостоятельная работа - 35ч.)

1. Современное состояние кондитерского производства.
2. Общая классификация кондитерских изделий.
3. Нормативная документация на кондитерские изделия.
4. Сырье для кондитерской промышленности (сахар, мед, патока, крахмал, какао-бобы орехи).
5. Сырье для кондитерской промышленности (мука, плоды, овощи, ягоды).
6. Вспомогательное сырье в кондитерской промышленности.
7. Сырье и полуфабрикаты для производства кондитерских изделий;
8. Техническое регулирование качества продукции;
9. Технохимический контроль на кондитерских предприятиях.
10. Физико-химические процессы, протекающие при хранении кондитерских изделий.
11. Выход продукции, брак кондитерских изделий.
12. Отходы и потери при производстве кондитерских изделий.
13. Сахар и сахаристые вещества в производстве кондитерских изделий.
14. Фруктово-ягодное и овощное сырье и полуфабрикаты на их основе, используемые в кондитерском производстве.
15. Орехи и масличные семена – как основное сырье в производстве кондитерских изделий.
16. Жиры, молоко, яйцо и яйцепродукты – основное сырье кондитерского производства.
17. Вспомогательное сырье кондитерского производства – студнеобразователи, пенообразователи, загустители, эмульгаторы.
18. Пищевые кислоты, красители и ароматические вещества, используемые в кондитерском производстве.
19. Спиртные напитки, вина и консерванты – вспомогательное сырье кондитерского производства.
20. Подготовка сырья к пуску в производство по выработке кондитерских изделий.
21. Кондитерские сиропы – основные понятия, виды сиропов, требования к его качеству.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Сахаристые кондитерские изделия

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Установите соответствие:

- 1) Мука, масло сливочное, меланж, соль, вода
 - 2) Мука, масло сливочное, меланж, соль, кислота лимонная, вода
- а) заварное
 - б) слоеное
 - в) бисквит основной
 - г) песочное
 - д) сдобное пресное

2. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Дрожжевое тесто хранят при температуре от 2 до 6°C в течение:

- 1) 36 часов
- 2) 24 часов
- 3) 9 часов

Раздел 2. Мучнистые кондитерские изделия

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Укажите срок хранения тортов с белковым кремом?

- 1) 36 часов
- 2) 72 часа
- 3) 6 часов

2. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Установите соответствие:

- 1) мука, масло сливочное, сахар-песок, меланж, аммоний, сода пищевая, соль, эссенция
- 2) мука, сахар-песок, масло сливочное (маргарин) меланж, вода или сметана, сода пищевая, кислота лимонная
- а) песочное
- б) сдобное пресное
- в) бисквит основной
- г) заварное
- д) слоеное

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П7.1 ПК-П4.2 ПК-П7.2 ПК-П4.3 ПК-П7.3 ПК-П7.4 ПК-П7.5

Вопросы/Задания:

1. Приготовление поливочного сиропа для драже.
2. Жиры, молоко, яйцо и яйцепродукты – основное сырье кондитерского производства.
3. Пенообразователи, используемые в производстве кондитерских изделий.
4. Кондитерские сиропы – основные понятия, виды сиропов, требования к его качеству.
5. Технологическая схема производства карамели (Основные этапы и их краткая характеристика).
6. Технологическая схема производства помадных конфет.
7. Холодный способ варки помадных конфет.
8. Операция формования корпусов конфет.
9. Глазирование конфет.
10. Разновидности мармелада, особенности их технологии.
11. Сушка и охлаждение мармелада, их технологическое значение.
12. Особенности технологии пластового яблочного мармелада и трехслойного мармелада.
13. Общие сведения и технологии ириса.
14. Общие сведения о производстве пастилы и зефира.
15. Технологическая характеристика пенообразователей.

16. Технология производства пастилы.
17. Общая характеристика производства драже.
18. Особенности технологии приготовления корпусов драже.
19. Общая характеристика шоколадных кондитерских изделий.
20. Какао-бобы – основное сырье для производства шоколада.
21. Состояние кондитерской отрасли в современных условиях и обоснование производства кондитерских изделий функционального назначения
22. Сахар и сахаристые вещества в производстве кондитерских изделий
23. Фруктово-ягодное и овощное сырье и полуфабрикаты на их основе используемые в кондитерском производстве
24. Орехи и масличные семена – как основное сырье в производстве кондитерских изделий
25. Жиры, молоко, яйцо и яйцепродукты – основное сырье кондитерского производства
26. Вспомогательное сырье кондитерского производства – студнеобразователи, пенообразователи, загустители, эмульгаторы
27. Пищевые кислоты, красители и ароматические вещества, используемые в кондитерском производстве
28. Спиртные напитки, вина и консерванты – вспомогательное сырье кондитерского производства
29. Кондитерские сиропы – основные понятия, виды сиропов, требования к его качеству
30. Получение инвертного сиропа
31. Технологическая схема производства карамели (Основные этапы и их краткая характеристика)
32. Технологическая схема производства помадных конфет
33. Холодный способ варки помадных конфет
34. Операция формования корпусов конфет
35. Глазирование конфет
36. Разновидности мармелада, особенности их технологии

37. Сушка и охлаждение мармелада, их технологическое значение
38. Особенности технологии пластового яблочного мармелада и трехслойного мармелада
39. Общие сведения и технологии ириса
40. Общие сведения о производстве пастилы и зефира
41. Технологическая характеристика пенообразователей
42. Технология производства пастилы
43. Общая характеристика производства драже
44. Особенности технологии приготовления корпусов драже
45. Общая характеристика шоколадных кондитерских изделий
46. Какао-бобы – основное сырье для производства шоколада
47. Технологическая схема производства шоколадной массы, краткая характеристика
48. Значение технологических операций выпрессовывания и глазирования помадных конфет, их характеристика
49. Два способа получения сахарного сиропа (1 – под избыточным давлением, 2 – атмосферным давлением)
50. Студнеобразователи, используемые в производстве кондитерских изделий
51. Пенообразователи, используемые в производстве кондитерских изделий
52. Роль органических кислот в производстве кондитерских изделий, их краткая характеристика
53. Требования к корпусам конфет, поступающим на глазирование
54. Органолептические показатели качества карамели, их краткая характеристика
55. Методика определения кислотности карамели
56. Методика определения начинки в карамельных конфетах
57. Методика определения щелочности печенья
58. Органолептические показатели качества печенья, их краткая характеристика
59. Методика определения щелочности пряников

60. Органолептические показатели качества пряников, нормируемые ГОСТом
61. Органолептические показатели качества сахарной помады, их краткая характеристика
62. Методика определения кислотности в помадных конфетах
63. Органолептические показатели качества кексов, их краткая характеристика
64. Физико-химические показатели качества кексов. Методика определения щелочности
65. Методика определения кислотности кексов (при технологии на дрожжах)
66. Органолептическая оценка качества крахмала, краткая характеристика
67. Физико-химические показатели качества крахмала, их характеристики
68. Методика определения кислотности крахмала
69. Методика определения влажности крахмала
70. Методика определения зольности крахмала
71. Краткая характеристика физико-химических показателей качества карамели
72. Подготовка сырья к пуску в производство по выработке кондитерских изделий
73. Способы получения сиропов
74. Особенности технологии карамельных конфет (использование антикристаллизаторов, и их роль в карамельном производстве)
75. Процессы проминки и формования карамельного батона, технологическое значение данных операций
76. Производство фруктово-ягодных желейных начинок
77. Производство ликерных и медовых начинок
78. Помадные и молочные начинки и особенности их производства
79. Производство помадных конфет, приготовление сиропов для помадки
80. Технология литого и тиражного ириса
81. Технология тиражного полутвердого ириса
82. Производство зефира на агаре

83. Производство зефира на пектине
84. Приготовление поливочного сиропа для драже
85. Технологический процесс дражирования
86. Процесс глянцеваания драже
87. Получение какао-тертого
88. Подготовка какао-бобов для производства шоколадных масс
89. Методика определения растекаемости карамельной массы
90. Методика приготовления рабочего раствора для анализа крахмальной патоки
91. Методика определения кислотности патоки
92. Методика определения свободных минеральных кислот в патоке
93. Техника работы по приготовлению карамели
94. Техника работы по производству помадных конфет
95. Техника работы по производству ириса «Кис-Кис»

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. МАТВЕЕВА Т.В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры / МАТВЕЕВА Т.В., Корячкина С.Я.. - СПб.: ГИОРД, 2016. - 359 с. - Текст: непосредственный.
2. Рензьева Т. В. Технология отрасли: кондитерские изделия: учебное пособие / Рензьева Т. В., Назимова Г. И., Марков А. С.. - Кемерово: КемГУ, 2016. - 157 с. - 978-5-89289-969-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/99577.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Магомедов, Г. О. Технология отрасли: сахаристые кондитерские изделия: лабораторный практикум. учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. - Технология отрасли: сахаристые кондитерские изделия - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. - 136 с. - 978-5-00032-410-3. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/88450.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
 2. <http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система «Znanium.com»
 3. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
 4. <https://elibrary.ru/>
- Научная электронная библиотека eLibrary

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

9гд

автомат фас.-упак.,Интеграл,, - 1 шт.
Аппарат шоковой заморозки 6-и уровневый ШОК-6-1/1 - 1 шт.
блендер вертикальный (с миской)2литра серый - 1 шт.
Вагонетка лотковая ВЛ-14 - 1 шт.
Вафельница Roller Grill Ges - 1 шт.
Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
камера растойки ЕМБ-К 040906 ТРМ 501 - 1 шт.
кран-балка электрическая - 1 шт.
машина моечная BOSH - 1 шт.
Миксер планетарный SIRMAN PLUTONE 10 - 1 шт.
Мукопросеиватель вибрационный - 1 шт.
овощерезка R5 plus(автомат) - 1 шт.
Пароконвектомат ПКА 6-1/1ПП2 - 1 шт.
Печь конвекционная TECNOEКА MKF664BM - 1 шт.
Печь электрическая ротационная конвекционная "Муссон-ротор" модель 33М (с расстойным шкафом) - 1 шт.
Плита индукционная 4-х конфорочная КИП-49П-3,5 - 1 шт.
Плита индукционная INDOKOR двухконфорочная IN7000 D - 1 шт.
подставка для пароконвектоматаПКА6-1/1ПП2 - 1 шт.
Ручной миксер Mini MP 190 Combi - 1 шт.
Тестомесильная машина со стационарной дежой "Прима-40" - 1 шт.
Тестораскатка SI 420 - 1 шт.
установка,,МИМИ-50,, - 1 шт.
Электрический спиральный тестомес НТД20В - 1 шт.

637гл

жалюзи - 12 шт.
колонка Fender KXR 60 - 6 шт.
облучатель - 1 шт.
Парты - 45 шт.
проектор ACER S1200 - 1 шт.
трибуна - 1 шт.
экран 1,5х2,5 - 1 шт.

Лаборатория

525гл

анализатор влажн. MF-50A&D - 1 шт.
весы ВЛТ-1500 П - 1 шт.
ВК-3000 Весы лабораторные - 1 шт.

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.
компл.сит для анал.зараж.зерна - 1 шт.
компл-т лабор.хлебопек.оборуд.КОХП - 1 шт.
Компьютер персональный i3/4Гб/HDD1Тб/21 - 1 шт.
Мельница лабораторная ЛМЦ-1М КИП - 1 шт.
мельница ЛМЦ-1М - 1 шт.
Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный) с камерой Камера цифровая Levenhuk M800 PLUS - 1 шт.
набор контрольных сит - 1 шт.
объемометр ОХП - 1 шт.
печь сушильная лабор. ЭЛЕКС-7 - 1 шт.
Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.
поляриметр круговой СМ-3 - 1 шт.
пресс ПР12Т - 1 шт.
Прибор для определения числа падения ПЧП-7 - 1 шт.
прибор ИДК-3М оценки кач-ва клейков. - 1 шт.
пурка литровая - 1 шт.
пурка ПХ-1 с падающ.грузом - 1 шт.
Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ10-1. - 1 шт.
сахарометр СУ-3 - 1 шт.
столик подъемный ПЭ-2410 малый - 1 шт.
Структурометр СТ-2 с насадками - 1 шт.
термоштанга ТШЭ-2-3-5 эл. - 1 шт.
тестомесилка У1-ЕТВ для пробн.выпечки - 1 шт.
тестомесилка У1-ЕТК-1М с дозатором - 1 шт.
Титрион-Фуд комплект для анализа пищевой продукции - 1 шт.
устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.
шкаф сушильный Сэш-3М - 1 шт.
шкаф ШС-80 сушильно-стерилиз. - 1 шт.
Электронный диафаноскоп Янтарь-Блик (с ноутбуком RAM 4 Гб ОС Windows 10) - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки.

Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах,

адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному

при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины