Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра пищевой биотехнологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.8.1 Технология плодоовощных продуктов для детского питания»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы
Программа академического бакалавриата

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра пищевой биотехнологии
наименование кафедры

протокол № 6 от "19" 01 2017г.

Заведующий кафедрой
Кафедра пищевой биотехнологии — подпись — В.П. Попов
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:

должность *подпись* А.В. Берестова
расшифровка подписи

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания — Попов В.П.
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
личная подпись Н.Н. Грицай
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись Т.М. Крахмалева
расшифровка подписи

№ регистрации 47064

© Берестова А.В., 2017
© ОГУ, 2017

2

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

освоение теоретических положений о современных знаниях в области производства плодоовощных продуктов для детского питания с учетом технических, технологических и экологических аспектов, отечественного и зарубежного опыта по производству плодоовощных продуктов; классификации плодоовощных продуктов для детей разных возрастных групп.

Задачи:

- обучение теоретическим знаниям об основных плодоовощных продуктах детского питания и принципах конструирования их состава для различных возрастных групп детей;
- подбор режимов технологической и кулинарной обработки пищевого сырья и продуктов питания с целью максимального сохранения в них пищевых ингредиентов.
- освоение методов анализа и описания проводимых экспериментов по изучению потребительских свойств и оценки качества плодоовощных продуктов, направленных на снижение риска появления некачественных продуктов в детском питании по заданной методике;
- приобретение навыков организации и осуществления входного контроля качества плодоовощных продуктов, проведения стандартных испытаний;
- изучение и анализ научно-технической информации, овладение статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований в области производства плодоовощных продуктов для детского питания;
- освоение методов контроля качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования предприятий отрасли.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.3 Технология продуктов детского питания*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: методики и особенности проведения исследований по определению качества и безопасности плодоовощных продуктов для детского питания **Уметь:** самостоятельно проводить лабораторные исследования с использованием современного оборудования и анализировать полученные результаты **Владеть:** практическими навыками проведения и анализа лабораторных исследований по определению качества и безопасности плодоовощных продуктов для детского питания	ПК-24 способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов
Знать: отечественные и зарубежные методики и особенности проведения исследований по определению качества и безопасности плодоовощных продуктов для детского питания **Уметь:** самостоятельно проводить лабораторные исследования с использованием современного отечественного и зарубежного	ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
оборудования, анализировать научно-техническую информацию из отечественных и зарубежных источников **Владеть:** практическими навыками проведения и анализа лабораторных исследований по определению качества и безопасности плодоовощных продуктов для детского питания, опираясь на отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания	
Знать: виды научно-технической документации, отечественные и зарубежные периодические издания о производстве плодоовощных продуктов для детского питания, статистические и экспериментальные методы и средства обработки экспериментальных данных проведенных исследований **Уметь:** изучать и анализировать новейшие отечественные и зарубежные достижения в сфере производства плодоовощных продуктов для детского питания, измерять и составлять описания проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций **Владеть:** методиками изучения и анализа научно-технической информации, статистических исследований отечественного и зарубежного опыта по производству плодоовощных продуктов для детского питания	ПК-26 способностью измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований
Знать: показатели качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования методы измерения и описания проводимых экспериментов **Уметь:** контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении плодоперерабатывающих предприятий питания в соответствии с нормативной документацией **Владеть:** владеть методиками контроля качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования	ПК-27 способностью контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**12,5**	**12,5**
Лекции (Л)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: *- выполнение контрольной работы (КонтрР);* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к лабораторным занятиям*	**131,5** +	**131,5**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Общая характеристика плодоовощного сырья	36	1	-	2	33
2	Классификация и характеристика плодоовощных продуктов для детского питания	34,5	1,5	-	-	33
3	Технология производства плодоовощных продуктов для детского питания	38,5	1,5	-	4	33
4	Технология утилизации отходов плодоовощных производств	34	1	-	-	33
	Итого:	144	6	-	6	132
	Всего:	144	6	-	6	132

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Общая характеристика плодоовощного сырья

Предмет и задачи курса "Технология плодоовощных продуктов для детского питания». Место плодоовощных продуктов в детском рационе. Общая характеристика плодоовощного сырья. Свойства и показатели пищевой ценности растительного сырья. Строение растительных тканей. Особенности химического состава растительного сырья. Требования к растительному сырью для производства продуктов детского питания. Классификация и характеристика плодоовощного сырья. Овощное сырье. Плодовое сырье. Ягоды. Изменение химического состава плодоовощного сырья по мере созревания и хранения. Требования к сырью при производстве плодоовощных продуктов для детского питания. Влияние сорта, степени зрелости сырья, особенности морфологического строения клеток и тканей на качество получаемых продуктов. Условия и сроки хранения плодоовощного сырья. Микробиологическая обсемененность плодоовощного сырья. Методики и особенности проведения исследований по определению пищевой ценности плодоовощного сырья для производства детского питания.

Раздел 2. Классификация и характеристика плодоовощных продуктов для детского питания

Классификация и характеристика плодоовощных продуктов для детского питания. Пищевая и биологическая ценность плодоовощных продуктов детского питания. Классификация продуктов по калорийности. Биологическая эффективность и физиологическая ценность плодоовощных продуктов питания. Физиологически-активные вещества. Виды научно-технической документации на плодоовощные продукты для детского питания. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции для детского питания. Статистические и экспериментальные методы исследований по определению показателей качества плодоовощных продуктов для детского питания.

Раздел 3. Технология производства плодоовощных продуктов для детского питания

Технология производства плодоовощных продуктов для детского питания. Технологические операции при производстве плодоовощных продуктов. Предварительная подготовка сырья к переработке. Цикл общих технологических операций при производстве плодоовощных продуктов детского питания. Специфические технологические операции при производстве плодоовощных продуктов детского назначения. Технология производства плодоовощных соков для детского питания. Технология производства плодоовощных консервов для детского питания. Технология производства сушеных плодоовощных продуктов для детского питания. Общая характеристика сушки и ее виды. Технология сушки плодоовощного сырья. Классификация и характеристика вспомогательного сырья для производства плодоовощных продуктов детского назначения: молоко, мясное и рыбное сырье, крупы, крахмал, сахар-песок, поваренная соль и т.д. Плодоовощные полуфабрикаты для детского питания. Проектирование, реконструкция, монтаж оборудования, планировка и оснащение предприятий по производству плодоовощных продуктов для детского питания в соответствии с нормативной документацией.

Технологии производства плодоовощных продуктов питания для детей различных возрастных групп. Особенности планировки и оснащения предприятий, перерабатывающих растительную продукцию. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства плодоовощных продуктов для детского питания.

Раздел 4. Технология утилизации отходов плодоовощных производств

Пищевая и биологическая ценность отходов плодоовощной промышленности. Общие сведения об использовании отходов переработки плодоовощного сырья. Разработка научно-технической документации на новые продукты питания. Отечественный и зарубежный опыт утилизации плодоовощных отходов. Утилизация отходов плодов семечковых культур: получение семян, сухого пектина, напитков, сухих плодовых порошков. Утилизация косточек. Утилизация отходов овощного сырья. Получение пищевых красителей. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту утилизации плодоовощных отходов.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Оценка качества плодоовощного сырья для детского питания	1
2	1	Исследование кинетики действия ферментов на сырье растительного происхождения	1
3	3	Изучение производства плодово-ягодных и овощных соков с различной обработкой перед извлечением сока	1
4	3	Оценка качества консервированных продуктов для детского питания	1
5	3	Исследование процесса обезвоживания сырья растительного происхождения	1
6	3	Оценка качества сушеных плодов и овощей	1
		Итого:	6

4.4 Контрольная работа (7 семестр)

Примерные темы для контрольных работ

1. Место плодоовощных продуктов в детском рационе.
2. Общая характеристика плодоовощного сырья.
3. Свойства и показатели пищевой ценности растительного сырья.
4. Требования к растительному сырью для производства детских продуктов питания.
5. Изменение химического состава плодоовощного сырья по мере созревания и хранения.
6. Требования к сырью при производстве плодоовощных продуктов.
7. Влияние сорта, степени зрелости сырья, особенности морфологического строения клеток и тканей на качество получаемых продуктов.
8. Методики и особенности проведения исследований по определению пищевой ценности плодоовощного сырья для производства функционального питания.
9. Классификация и характеристика плодоовощных продуктов для детского питания.
10. Биологическая эффективность и физиологическая ценность плодоовощных продуктов питания.
11. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции.
12. Статистические и экспериментальные методы исследований по определению показателей качества плодоовощных продуктов для детского питания.
13. Цикл общих технологических операций при производстве плодоовощных продуктов для детского питания.
14. Специфические технологические операции при производстве плодоовощных продуктов для детского питания.
15. Производство соков. Подготовка плодов перед извлечением сока и его извлечение.

16. Основные этапы производства пюреобразных плодоовощных консервов для детского питания.

17. Основные этапы плодоовощных консервов нарезанных кусочками для детского питания.

18. Технология производства сушеных плодоовощных продуктов для детского питания.

19. Классификация и характеристика вспомогательного сырья для производства плодоовощных продуктов для детского питания: молоко, мясное и рыбное сырье, крупы, крахмал, сахар-песок, поваренная соль и т.д.

20. Проектирование, реконструкция, монтаж оборудования, планировка и оснащение предприятий по производству плодоовощных продуктов для детского питания в соответствии с нормативной документацией.

21. Технологии производства плодоовощных продуктов питания для различных возрастных групп детей.

22. Особенности планировки и оснащения предприятий, перерабатывающих растительную продукцию.

23. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства плодоовощных продуктов для детского питания.

24. Утилизация отходов плодов семечковых культур: получение семян, сухого пектина, напитков, сухих плодовых порошков.

25. Изменение химического состава, биологических и физико-механических свойств сырья в процессе производства (при сушке, смешивании и хранении).

26. Изменение химического состава, биологических и физико-механических свойств сырья в процессе производства (при измельчении и тепловой обработке).

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Дусаева, Х.Б. Технология продуктов питания для детей [Текст] : лабораторный практикум: учебное пособие для студентов, обучающихся по программе высшего профессионального образования по направлению подготовки 260800.62 технология продукции и организации общественного питания / Х. Б. Дусаева. - Оренбург: Университет, 2014. - 117 с.

2. Ваншин, В.В. Технология пищеконцентратного производства [Текст] : учеб. пособие / В. В. Ваншин, Е. А. Ваншина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург: Университет, 2012. - 181 с.

3. Богатова, О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 260200.2 "Продукты питания животного происхождения" / О.В. Богатова, Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова. - Санкт-Петербург: Проспект науки, 2014. - 269 с. Электронный адрес: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4045_20140117.pdf

5.2 Дополнительная литература

1. Кутырев, Г.А. Контроль качества продуктов питания: учебное пособие / Г.А. Кутырев, Е.В. Сысоева; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2012. – 84 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258411.

2. Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Текст] : учеб. для вузов / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 415 с.

3. Поморцева, Т.И. Технология хранения и переработки плодоовощной продукции [Текст]: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Т.И. Поморцева.- 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2003. – 136 с.

4. Мельникова, Т.Ф. Товароведение и экспертиза качества плодоовощных товаров [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ / Т. Ф. Мельникова, А. М. Ситжанова, Ю. Н. Пикалова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф маркетинга и коммерции.

- Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. -Adobe Acrobat Reader 5.0. Электронный адрес: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/1693_20110822.pdf

5. Австриевских А.Н. Продукты здорового питания: новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения [Электронный ресурс] / Австриевских А.Н., Вековцев А.А., Позняковский В.М. - Сибирское университетское издательство, 2005. Электронный адрес: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=57616

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать";
- «Пищевая промышленность»: журнал. – М.: Агентство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

- http://pfcop.opitanii.ru - официальный сайт Приволжского федерального Центра оздоровительного питания «Здоровое питание». Интернет-ресурс, содержащий большое количество постоянно обновляемой информации о здоровом, функциональном питании, позволяющий проводить работу с нормативной документацией, публиковать научные статьи, проводить методику оценки пищевого статуса человека, получать консультации специалистов диетологов и др.;
- http://www.foodprom.ru - официальный сайт издательства «Пищевая промышленность», который позволяет быть в курсе всех последних достижений в области пищевой промышленности;
- http://www.pitportal.ru/ - Все для общепита в России. Режим доступа. На сайте представлена обширная информация по технологии производства и организации общественного питания;

https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/RHEOL/ - «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «Реология».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows;
- Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, Power Point).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется специализированная химико-технологическая лаборатория (ауд. 3105), оснащенная весами лабораторными, химическими реактивами, лабораторной химической посудой, набором эталонов пищевых продуктов, фотоэлектроколориметром КФК-3, термостататом ТС 80-М1, рефрактометром, установкой ИК-сушки, вакуумно-выпарной установкой.

Помещение (ауд.3122) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.