

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии пищевых производств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.8.2 Общая технология отрасли»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2016

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 6 от "11" февраля 2016 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

подпись

Н.П. Владимиров

расшифровка подписи

Исполнители:

председатель кафедры ТПП

должность

подпись

(Никифорова Т.А.)

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Владимиров Н.П.

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Т.М. Крахмалева

расшифровка подписи

№ регистрации 44475

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- изучить фундаментальные процессы, лежащие в основе производства продуктов питания; ознакомиться со способами получения основных видов сырья растительного происхождения.

Задачи:

1) *теоретический компонент:*

- получить базовые представления о пище, питании, способах осуществления основных технологических процессов при производстве пищи;

2) *познавательный компонент:*

- сформировать умение расширять знания на основе материала, приобретенного на аудиторных занятиях;

3) *практический компонент:*

- сформировать навыки выполнения лабораторных работ, навыки самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.25 Пищевая химия*

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: основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья в области общей технологии отрасли. Уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья в области общей технологии отрасли. Владеть: способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья в области общей технологии отрасли.	ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
Знать: основные методы проведения исследований продуктов питания из растительного сырья в области общей технологии отрасли. Уметь: проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований продуктов питания. Владеть: навыками проводимых исследований и анализа результатов исследований и использования их при написании отчетов и научных публикаций в области общей технологии отрасли.	ПК-14 готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	52,25	52,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	91,75	91,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в технологию продуктов питания	12	2	-	-	10
2	Основные химические процессы пищевой технологии	29	2	-	8	19
3	Основные биохимические, коллоидные и микробиологические процессы пищевой технологии	29	4	-	-	25
4	Основы технологии продуктов питания	78	10	-	26	42
	Итого:	144	18	-	34	92
	Всего:	144	18	-	34	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Введение в технологию продуктов питания

Основные термины и понятия. Принципы организации технологических процессов. Классификация пищевых производств.

Раздел 2 Основные химические процессы пищевой технологии

Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности. Основные физико-химические процессы пищевой технологии. Абсорбция и адсорбция: их сущность в технологии производства продуктов питания.

Раздел 3 Основные биохимические, коллоидные и микробиологические процессы пищевой технологии

Основные понятия термины и определения. Особенности биохимических реакций в производстве продуктов питания. Роль ферментов в производстве продуктов питания. Роль коллоидных процессов в производстве продуктов питания. Роль микробиологических процессов в производстве продуктов питания.

Разработка современных методов исследования в области технологии производства продуктов питания. Анализ продуктов питания как фактор безопасности.

Раздел 4 Основы технологии продуктов питания

Основные пищевые вещества продуктов питания. Углеводы, белки, липиды, ферменты, витамины, пищевые волокна, минеральные вещества. Основные принципы усовершенствования пищевых производств.

Научные основы технологии сахара. Производство кристаллической глюкозы. Принципиальная схема производства кристаллической глюкозы. Осахаривание крахмала в производстве глюкозы. Кислотный, ферментативный и кислотно-ферментативный гидролиз крахмала. Применение глюкозы.

Получение глюкозо-фруктовых сиропов и его особенности.

Производство крахмальной патоки. Гидролиз крахмала. Использование крахмальной патоки в пищевой промышленности.

Основы технологии консервирования плодов и овощей. Характеристика плодово-ягодного и овощного сырья. Основные принципы консервирования. Хранение и подготовка сырья к переработке. Принципиальная схема получения соков, нектаров, плодово-ягодного пюре. Особенности консервирования плодовоовощного сырья замораживанием. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов. Проблемы обеспечения безопасности консервной продукции. Консервирование плодовоовощной продукции антисептиками.

Переработка сырья. Протирание, гомогенизация, деаэрация. Вторичное сырье и его использование.

Основы технологии безалкогольных напитков. Ассортимент напитков. Принципиальная схема приготовления безалкогольных напитков. Приготовление газированных напитков. Принципиальная схема производства хлебного кваса. Показатели качества кваса.

Мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Определение сухих веществ в диффузионном соке	8
2	4	Анализ продуктов переработки плодов и ягод	8
3	4	Исследование процесса приготовления квасного сусла	8
4	4	Исследование процесса приготовления сахарного и купажного сиропов для производства безалкогольных напитков	8
5	4	Определение массовой доли крахмала в зерновом сырье	2
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Никифорова, Т. А. Введение в технологии производства продуктов питания [Электронный ресурс]: конспект лекций: в 2 ч.: учеб. пособие/ Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». – Ч.1- Электрон.текстовые дан. (1 файл: 18328 Kb). – Оренбург: ОГУ, 2015. - Adobe Acrobat Reader 6.0.- ISBN 978-5-7410-1211-6.

2. Никифорова, Т. А. Научные основы производства продуктов питания [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Т. А. Никифорова, Д. А. Куликов, Е. В. Волошин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Электрон.текстовые дан. (1 файл: Kb). – Оренбург: ОГУ, 2012. - Adobe Acrobat Reader 6.0.

3. Ваншин, В. В. Технология пищевого концентратного производства : учеб. пособие / В. В. Ваншин, Е. А. Ваншина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват.

5.2 Дополнительная литература

1. Никифорова, Т. А. Рациональное использование вторичного сырья крупяных производств [Электронный ресурс]: монография/ Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». – Электрон. текстовые дан. – Оренбург: ОГУ, 2015. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - ISBN 978-5-7410-1211-6.
2. Доронин А.Ф. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии: учеб. для студентов вузов / А.Ф. Доронин; под ред. А. А. Кочетковой.- М.: ДеЛи Принт, 2009.-284 с. ISBN 978-5-94343-178-4.
3. Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: Учеб. / О.А.Неверова, А.Ю.Просеков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 318 с. - ISBN 978-5-16-005309-7. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363762>.
4. Медведев, П. В. Товароведение продовольственных товаров: учебное пособие / П. В. Медведев, Е. Я. Челнокова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии пищевых пр-в. - Оренбург : Университет, 2013. - 242 с. : табл. - Библиогр.: с. 162-163. - ISBN 978-5-4417-0202-7.
5. Елисеева, Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров [Электронный ресурс] : Учебник / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова и др.; под ред. докт. техн. наук, проф. Л. Г. Елисеевой. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 930 с. - ISBN 978-5-394-01955-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511978>.

5.3 Периодические издания

1. Пищевая промышленность : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016.
2. Вестник Российской Академии Наук : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016
3. Достижения науки и техники АПК: журнал. - М.: Агентство "Роспечать";
4. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016.
5. Хлебопродукты: журнал. - М. : Из-во "Хлебопродукты", 2016.

5.4 Интернет-ресурсы

www.twirpx.com - Конспекты лекций, учебные пособия, учебники по курсу
rfcor.opitani.ru - Российская программа «Здоровое питание - здоровая нация»
www.e-ng.ru - Информационный портал «Большая Библиотека»
www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование»
grainfood.ru - Международная промышленная академия. Официальный сайт
lomonosov-msu.ru - Научный портал МГУ
www.dwih.ru - Российский научный портал
sci-innov.ru - Федеральный портал по научной и инновационной деятельности
zazdorovye.ru - Современные теории и концепции питания
ito.osu.ru - Программный комплекс «Университетский фонд электронных ресурсов»
elibrary.ru - Научная электронная библиотека
www.coursera.org/ - «Coursera», Научные методы исследования
www.edx.org/ - «EdX»: Engineering
https://www.lektorium.tv/ - «Лекториум», Онлайн-курсы

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

1. Операционная система для рабочих станций Microsoft Windows.
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office для рабочих станций (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. 3104 (Лаборатория хлебопекарного производства). Аудитория оснащена: демонстрационное оборудование (экран проекционный - стационарный, проектор Benq MX511, ноутбук Lenovo E43); аквадистиллятор ДЭ-4, комплект лабораторного хлебопекарного оборудования, печь лабораторная ХПП-ПС, прибор КФК-2М, шкаф сушильный СЭШ, прибор для определения числа падения ИЧП1-2; баня лабораторная, комплект специализированной мебели; доска аудиторная. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 3102 (Лаборатория мукомольного производства). Аудитория оснащена: демонстрационное оборудование: экран проекционный стационарный, проектор переносной Benq MX511, ноутбук Lenovo E43; аквадистиллятор ДЭ-4 ЭМО, белизнамер муки БЛИК-РЗ-СМП, весы ACCULABALC-210 D4, влагомер зерна WILE-65 с термощупом, измеритель деформации клейковины ИДК-5М, маслопресс ПШУ-4, прибор Чижовой ПЧ-МЦТЗФ, мельница лабораторная зерновая ЛЗМ-1, рефрактометр ИРФ-454Б2М, шелушитель зерна У17-ЕШЗ, шкаф сушильный СЭШ-3ЭМ, пресс ручной ПРОМ-1 (АгроПромекс), мельница лабораторная Ногема, печь муфельная, хладотермостат для БПК ХТ-3/4-1, сепаратор лабораторный зерновой ЗЛ; комплект специализированной мебели; доска аудиторная. Помещения для самостоятельной работы 3122 (компьютерный класс). Компьютеры с подключением 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.