

Минобрнауки России

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

Кафедра технологии пищевых производств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.7.2 Общая технология пищевых продуктов»

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

Заочная

Год набора 2015

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 8 от "16" 03 2015 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

подпись

Н.П. Владимиров

расшифровка подписи

Исполнители:

профессор

должность

кафедры

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

Н.П. Владимиров

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Т.М. Крашинева

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Никифорова, Т.А., 2015

© ОГУ, 2015

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

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

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: эволюционный характер науки о питании как объекта философского осмысления Уметь: анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности в области технологии пищевых продуктов Владеть: навыками технической реальности в области технологии пищевых продуктов как объекта осмысления современной философии	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
Знать: новые направления в технологии пищевых продуктов. Уметь: повышать уровень самоорганизации и самообразования в области технологии пищевых продуктов. Владеть: навыками современных технологий пищевых продуктов.	ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию
Знать: методы поиска, хранения и обработки информации в области технологии пищевых продуктов Уметь: анализировать информацию из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Владеть: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников в области технологий пищевых продуктов	ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологии пищевых продуктов	ПК-13 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Уметь: пользоваться и анализировать научно-техническую информацию в области технологии пищевых продуктов	
Владеть: способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию в области технологии пищевых продуктов	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	12,25	12,25
Лекции (Л)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
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).	95,75	95,75
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	Основные химические превращения в процессе технологической обработки	15	1	-	-	14
2	Сырье для производства продуктов	35	1	-	4	30
3	Основы технологии продуктов питания	58	2	-	4	52
	Итого:	108	4	-	8	96
	Всего:	108	4	-	8	96

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основные химические превращения в процессе технологической обработки

Эволюционный характер науки о питании как объекта философского осмысления. Классификация пищевых производств. Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности. Основные физико-химические процессы пищевой технологии. Особенности биохимических реакций в производстве продуктов питания. Роль ферментов в производстве продуктов питания. Особенности коллоидных процессов в производстве продуктов питания. Микробиологические процессы в производстве продуктов питания.

Раздел 2 Сырье для производства продуктов

Использование информационных технологий для ускорения темпов научно-технического прогресса в области технологий пищевых продуктов. Роль информационных технологий в модернизации процесса производства продуктов питания, поиска новых видов сырья, вспомогательных продуктов на базе отечественного и зарубежного опыта.

Мука. Пищевые красители, ароматизаторы. Пенообразующие вещества. Пищевые кислоты. Солод. Плоды, ягоды, овощи. Вода. Крахмал. Сахар. Дрожжи. Соль. Яйца и яичные продукты. Пряности. Масложировые продукты. Семена масличных культур и орехи. Многокомпонентные хлебопекарные смеси. Продукты для отделки. Начинки и загустители.

Раздел 3 Основы технологии продуктов питания

Актуальные проблемы современных технологий и подходы к решению задач профессионального и личностного развития в области технологий продуктов питания.

Хлебные злаки. Основные пищевые вещества зерна, муки, хлеба. Углеводы, белки, липиды, ферменты, витамины, пищевые волокна, минеральные вещества. Сырье для хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий. Подготовка сырья к производству. Научные основы технологии хлеба, макаронных и кондитерских изделий. Организация и контроль технологического процесса. Технологический план производства. Производственные рецептуры. Первичный учет производства. Безопасность продукции.

Основы технологии хлебопекарных дрожжей.

Основы технологии жиров и масел. Основные этапы технологического процесса. Методы прессования и экстракции. Рафинация масел. Гидрогенизация жиров. Показатели качества масел. Хранение жиров и масел.

Технология сахара. Основные технологические этапы производства сахара. Принципиальная схема производства сахара из свеклы. Получение диффузионного сока, очистка сока, варка утфелей и получение кристаллического сахара. Показатели качества сахара. Технология крахмала. Сырье для производства крахмала. Основные технологические этапы производства крахмала. Патока, применение в пищевой промышленности. Технология патоки. Технология спирта.

Технология солода. Основные технологические этапы производства солода. Использование солода в пищевой промышленности

Основы производства соевых белковых продуктов. Производство соевой муки. Производство соевых белковых концентратов. Получение изолятов соевых белков. Производство неферментированных и ферментированных соевых продуктов.

Производство картофелепродуктов. Ассортимент картофелепродуктов. Картофельные крекеры и хворост.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Анализ дрожжей	4
2	3	Анализ солода	4
		Итого:	8

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 пищекокцентратного производства : 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. : ил. - Библиогр.: с. 180. - ISBN 978-5-4417-0064-1.

5.2 Дополнительная литература

1. Нечаев, А.П. Технологии пищевых производств: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Машины и аппараты пищевых пр-в" и " Пищевая инженерия малых предприятий" / А. П. Нечаев [и др.]; под общ. ред. А. П. Нечаева. - М. : КолосС, 2008. - 768 с. - ISBN 978-5-9532-0557-3.

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.

5.3 Периодические издания

1. Вестник Российской Академии Наук : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016
2. Достижения науки и техники АПК: журнал. - М.: Агентство "Роспечать";
3. Хлебопродукты : журнал. - М.: Из-во "Хлебопродукты".
4. Вопросы питания : журнал. - Москва : Агентство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

www.biolab.ru - Лаборатория фундаментальных и прикладных исследований качества и технологий пищевых продуктов. База данных.

www.twirpx.com - Конспекты лекций, учебные пособия, учебники по курсу.

pfcop.opitanii.ru - Российская программа «Здоровое питание - здоровая нация»/

www.e-ng.ru - Информационный портал «Большая Библиотека».

www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование».

school-collection.edu.ru - Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов».

www.food-industry.ru. - Современное оборудование для пищевой промышленности.

grainfood.ru - Международная промышленная академия. Официальный сайт.

lomonosov-msu.ru - Научный портал МГУ.

www.dwih.ru - Российский научный портал.

<http://sci-innov.ru> - Федеральный портал по научной и инновационной деятельности.

zazdorovye.ru - Современные теории и концепции питания.

standartgost.ru - Открытая база ГОСТов. – Режим доступа:

youngscience.ru - Сайт «Президент России – молодым ученым и специалистам», со-зданный для информационного обеспечения государственных мероприятий по поддержке молодых ученых и специалистов-новаторов.

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и лабораторных занятий 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, шелушитель зерна У-17-ЕШЗ, шкаф сушильный СЭШ, прибор для определения числа падения ИЧП1-2; комплект специализированной мебели; доска аудиторная. Учебная аудитория 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-ЗЭМ, 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.