

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии пищевых производств

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета прикладной биотехнологии и
инженерии

Коротков В.Г.

(подпись, расшифровка подписи)

"24" апреля 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.1.1 Методы оценки свойств сырья и продуктов питания»

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

Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ДВ.1.1 Методы оценки свойств сырья и продуктов питания» /сост.

Г.А. Сидоренко - Оренбург: ОГУ, 2015

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	5
4 Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	6
4.3 Лабораторные работы	6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	7
5.1 Основная литература.....	7
5.2 Дополнительная литература	7
5.3 Периодические издания	8
5.4 Интернет-ресурсы.....	8
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	9
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	10
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины.....	11
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование способности анализировать, совершенствовать и применять методы оценки свойств сырья и продуктов питания для обеспечения высокого качества готовых изделий;
- освоение систематизированных знаний о методах и средствах оценки свойств сырья и продуктов питания;
- образование студента, обладающего способностями активно и творчески применять полученные знания, умения и навыки для успешной профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование у студентов представлений современном состоянии и основных направлениях развития методов оценки свойств сырья и продуктов питания;
- приобретение обучающимися знаний о методах оценки свойств сырья и продуктов питания; основных приборах и оборудовании, применяемом для исследования свойств сырья и продуктов питания;
- приобретение умений выбирать методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, обосновывая свой выбор, использовать их, оценивать их точность; совершенствовать и оптимизировать действующие методы исследования свойств сырья и продуктов питания;
- приобретение навыков работы и знакомство с нормативными документами, обеспечивающими их квалифицированное участие в профессиональной деятельности;
- приобретение обучающимися навыков проведения стандартных испытаний по определению свойств сырья и продуктов питания, т. е. реализации теоретических знаний на практике в рамках выполнения лабораторных работ с закреплением соответствующих компетенций.

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.15 Экономика и организация производства*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах Уметь: использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах Владеть: навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Знать: методы изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования Уметь: изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования Владеть: навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК-13 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Знать: методы технико-экономического обоснования и защиты принимаемых проектных решений Уметь: осуществлять технико-экономическое обоснование и защиту принимаемых проектных решений Владеть: навыками технико-экономического обоснования и защиты	ПК-25 готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
принимаемых проектных решений	

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.1 Преддипломная практика*

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: методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Уметь: 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 Владеть: навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	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
Знать: методы измерения и наблюдения, составления описания проводимых исследований, анализа результаты исследований и использования их при написании отчетов и научных публикаций Уметь: проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций Владеть: навыками измерения и наблюдения, составления описания проводимых исследований, анализа результаты исследований и использования их при написании отчетов и научных публикаций	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:	91,75	91,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	21,75	21,75
- подготовка к лабораторным занятиям;	20	20
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	30	30
	20	20
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный	диф. зач.	

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
зачет)		

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о методах оценки свойств сырья и продуктов питания	20	4	-	4	12
2	Органолептические методы анализа	42	3	-	11	28
3	Физические и физико-химические методы исследования	82	11	-	19	52
	Итого:	144	18	-	34	92
	Всего:	144	18	-	34	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие сведения о методах оценки свойств сырья и продуктов питания

Классификация методов оценки свойств сырья и продуктов питания. Подготовка объектов исследования: правила отбора проб; упаковка, документация и транспортировка проб в лабораторию; подготовка материалов к исследованию; выбор метода исследования; характеристика качества продуктов на основании результатов исследования; оформление документации по результатам исследования. Понятия точность, воспроизводимость, достоверность результатов исследования. Виды погрешностей и ошибок.

2 Органолептические методы анализа

Общие сведения о сенсорном анализе сырья и пищевых продуктов. Оценка сенсорных способностей исследователей. Оценка вкуса. Оценка запаха. Оценка цвета. Определение мутности и консистенции.

3 Физические и физико-химические методы исследования

Общие сведения о физических и физико-химических методах исследования. Денсиметрия: понятия плотность, удельный вес, относительная плотность, истинная и видимая плотность; определение плотности ареометром, пикнометром, при помощи гидростатических весов. Рефрактометрия: явление рефракции, понятия показатель преломления; устройство и принцип действия рефрактометров. Поляриметрия: явление поляризации, устройство и принцип действия поляриметров. Спектральные методы анализа: классификация спектральных методов анализа; абсорбционная фотометрия (фотоэлектродиметрия, спектрофотометрия); эмиссионная фотометрия (люминесцентный анализ, фотометрия пламени); нефелометрия и турбидиметрия. Хроматография: классификация и характеристика видов хроматографии; применение хроматографии для оценки качества сырья и пищевых продуктов.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Методы определения сенсорных способностей дегустаторов	8
2	1, 2	Определение показателей при органолептической оценке пищевых продуктов экспертным методом	4
3	1, 3	Определение плотности жидких материалов	4
4	1, 3	Сравнительная оценка методов определения влажности сырья и пищевых продуктов	4

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
5	1, 3	Колориметрический метод определения массовой доли сахаров в сырье и пищевых продуктах	4
6	1, 3	Поляриметрический метод определения массовой доли крахмала в сырье и пищевых продуктах	4
7	1, 3	Рефрактометрический метод определения содержания сухих веществ в растворах	4
8	1, 3	Методы исследования реологических характеристик сырья и продуктов питания	2
		Итого	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Мовчан, Н.И. Аналитическая химия. Физико-химические и физические методы анализа: учебное пособие/ Н.И. Мовчан. – М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2013. – 236 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=259010
2. Кутырев, Г.А. Контроль качества продуктов питания: учебное пособие / Г.А. Кутырев, Е.В. Сысоева Е.В.- Казань: Изд-во КНИТУ, 2012. – 84 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258411
3. Дунченко, Н.Н. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие / Н.Н. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. - М: Дашков и Ко , 2012. – 212 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=415066>

5.2 Дополнительная литература

1. Микелева, Г.Н. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа /Г.Н. Микелева, Г.Г. Мельченко, Н.В. Юнникова, Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010 – 184 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=141512
2. Валова (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И. Паршина. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 200 с. - ISBN 978-5-394-01301-0. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430532>
3. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности пищевых продуктов питания: учебное пособие для вузов / В.В. Шевченко [и др.]. – СПб.: Троицкий мост, 2009. – Ч.1 Продукты растительного происхождения. – 2009. – 304 с.
4. Введение в технологии продуктов питания: лаб. практикум: учеб. пособие для вузов / Г.М. Мелькина [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 256 с.
5. Сидоренко, Г.А. Методы оценки свойств сырья и продуктов питания: методические указания к лаб. работам / Г.А. Сидоренко, А.В. Берестова, Г.Б. Зинюхин.– Оренбург: ОГУ, 2013. – 42 с. Электронный ресурс
6. Сидоренко, Г.А., Методы исследования свойств сырья: методические указания к лабораторным работам/ Г.А. Сидоренко. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2007. – 25 с.
7. Вострикова, Р.М. Методы оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий для предприятий общественного питания: методические указания к лаб. работам: в 2 ч. / Р.М. Вострикова, Г.А. Сидоренко. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. – Ч.1 – 2008. – 26 с. – Ч. 2 - 2008. – 27 с. Электронный ресурс

8. Касперович В.Л., Попов В.П., Зинюхин Г.Б. Определение качества пищевых продуктов методом экспертных оценок. Методические указания для лабораторных работ, УИРС, НИРС, студентов спец. 27.01, 27.03, 27.16, 27.05, Оренбург: ОГУ, 1996. – 38 с.
9. Доценко В.А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой промышленности, общественного питания и торговли. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 520 с.
10. Лурье И.С., Скокан Л.Е., Цитович А.П. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве: Справочник. – М.: Колос С, 2003.- 416 с.
11. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств / Под. ред. Ковальской Л.П.. – М.: Агропромиздат, 1991. –335 с.
12. Карушева Н.В., Лурье И.С. Технохимический контроль кондитерского производства. – М.: Агропромиздат, 1990. – 160 с.
13. Петров И.К. Технологические измерения и приборы в пищевой промышленности. – М.: Агропромиздат, 1985. – 344 с.
14. Трегубов Н.Н., Костенко В.Г. Технохимический контроль крахмало-паточного производства. - М: Агропромиздат, 1991. – 271 с.
15. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов // Под ред. Скурихина И.М., Тутельяна В.А. – М.: Брандес, Медицина, 1998. – 340 с.
16. Доценко В.А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой промышленности, общественного питания и торговли. – СПб.: ГИОРД, 1999. – 496 с.
17. Матюхина З.П. Товароведение пищевых продуктов. –М.: Изд. центр Академия, 2003. – 272 с.
18. Муштакова С.П. Физико-химические методы анализа: Практическое руководство для студентов. – Саратов: Саратовский университет, 1985. – 85 с.
19. Шенцова Е.С. Методы исследования свойств зернопродуктов и вторичного сырья зерноперерабатывающих предприятий» [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Шенцова Е.С., Лыткина Л.И., Шевцов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27318>.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Пищевая промышленность»
- «Химия и технология пищевых производств» - реферативный журнал

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://biblioclub.ru/> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу Non-fiction, художественную литературу и т.д. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой.
2. <http://e.lanbook.com/> - это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
3. <http://window.edu.ru> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
4. <http://www.ptechology.ru> – комплексный информационный проект «Передовые технологии России», включающий интернет портал и журнал посвященный вопросам развития инновационных технологии России.

5. <http://www.sibpatent.ru> – Патентный раздел сайта <http://www.sibindustry.ru/>, где можно провести патентный анализ или приобрести документы по конкретному патенту. Кроме того, представлена большая база оригинальных разработок для решения широкого круга проблем в промышленности, а также уникальные технологические возможности предприятий различных регионов России. Эта база постоянно пополняется авторами и разработчиками новых технологий.

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

Операционная система Microsoft Windows.

Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторного практикума предназначены специализированные лаборатории (ауд. №3102, 3104, 3112, 3117, 3147).

К рабочей программе прилагаются:

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

ЛИСТ

согласования рабочей программы

Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.1.1 Методы оценки свойств сырья и продуктов питания

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 8 от "20" 04 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
технологии пищевых производств

наименование кафедры

подпись

Владимиров Н.П.

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры ТПП

должность

подпись

Сидоренко Г.А.

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой технологии пищевых производств

наименование кафедры

личная подпись

Н.П.Владимиров

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

код и наименование

личная подпись

Н.П. Владимир

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

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

личная подпись

Е.В. Дырдина

расшифровка подписи