

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2021 21:36:49
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab0701fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой ТПП
[Signature]
/Попова О.М./
« 18 » *апрель* 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.декана факультета ВМПИБ
[Signature]
/Попова О.М./
« 21 » *апрель* 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ РЫНКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПИТАНИЯ
Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	очная

Разработчик: профессор Садыгова М.К.

[Signature]
(подпись)

Саратов 2021

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» является формирование знаний и практических навыков в области ресурсосберегающих технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом подготовки магистров 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья дисциплина «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях и полученных навыках у студентов, сформированных при изучении дисциплин: «Современные системы измерения параметров технологических процессов производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» и «Научные аспекты в технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания».

Дисциплина является базовой для научно – исследовательской работы и государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК – 4	Способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	ПК-4.1.Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	способы повышения эффективности технологического процесса производства	применять новейшие достижения техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	средствами разработки предложений по повышению эффективности технологического процесса производства
2			ПК-4.2.Использует высокотехнологичное оборудование для инновационных способов переработки растительного сырья, вторичного сырья пищевых отраслей, современные упаковочные материалы, соответствующие уровню международных стандартов в своей производственно-технологической деятельности	инновационные способы переработки растительного сырья, вторичного сырья пищевых отраслей, современные упаковочные материалы	применять высокотехнологичное оборудование для инновационных способов переработки растительного сырья, вторичного сырья пищевых отраслей, современные упаковочные материалы, соответствующие уровню международных стандартов в своей производственно-технологической деятельности	правилами основных принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

3	ПК – 5	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда	ПК-5.1.Предлагает ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда	навыками по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда
			ПК-5.2.Разрабатывает предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда			

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

Таблица 2

	Объем дисциплины				
	Всего	Количество часов			
		в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	48,1			48,1	
<i>аудиторная работа:</i>	48			48	
лекции	16			16	
лабораторные	32			32	
практические	х			х	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1	
<i>контроль</i>	х			х	
Самостоятельная работа	23,9			23,9	
Форма итогового контроля	3			3	
Курсовой проект (работа)	х			х	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Ресурсосбережение как наука. Цели, задачи ресурсосбережения Ресурсосберегающие технологии – основа конкурентоспособности современной пищевой и перерабатывающей промышленности.	1	Л	В	2	2	ТК	УО
2.	Вторичные сырьевые ресурсы и отходы АПК Объемы образования отходов АПК. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК.	2	Л	В	2	2	ТК	Р
3.	Оценка качества различных видов вторичного сырья при переработке зерна в муку, крупу, масличных культур.	1	ЛЗ	Т	4	2	ВК	ПО
4.	Рециклинг отходов растениеводства. Номенклатура и классификация отходов растениеводства. Объемы образования отходов растениеводства. Основные направления использования отходов растениеводства.	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
5.	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности.	4	Л	Т	2	2	ТК	Р

	Отходы крахмалопаточной промышленности. Отходы сахарной промышленности.							
6.	Пробная лабораторная выпечка хлебобулочных изделий с применением вторичного сырья мукомольной и крупяной отрасли.	3	ЛЗ	Т	6	2	РК	УО
7.	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Номенклатура и классификация, объемы образования. Основные направления использования. Отходы молочной промышленности. Отходы зерноперерабатывающей промышленности	5	Л	В	2	2	ТК	УО
8.	Пробная лабораторная выпечка хлебобулочных и кондитерских изделий с заменой сахара на овощной порошок	4	ЛЗ	Т	8	2	ТК	УО
9.	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Отходы хлебопекарной промышленности. Отходы плодоовощной промышленности. Отходы масложировой промышленности. Отходы крахмалопаточной промышленности. Отходы сахарной промышленности.	6	Л	В	2	2	ТК	УО
10.	Пробная лабораторная выпечка хлебобулочных изделий по ускоренной технологии	6	ЛЗ	Т	6	2	РК ТР	УО, Д
11.	Основные направления развития ресурсосберегающих технологий в хлебопекарной и кондитерской отраслях. Планомерное и комплексное осуществление организационных, экономических и технических мер, направленное на обеспечении экономии и рационального использования материально-сырьевых ресурсов.	7	Л	В	4	1,9	ТК	УО
12.	Пробная лабораторная выпечка хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с применением пищевых волокон	8	ЛЗ	Т	8		ТК	УО
13.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
Итого:					48,1	23,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Р – реферат, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы в области ресурсосберегающих технологий при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных занятий.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Ресурсосберегающие технологии в пищевой промышленности: краткий курс лекций для студентов I курса направления подготовки 080100.68 Экономика Профиль подготовки Инновационная экономика и бизнес-проектирование [Электронный ресурс] https://studopedia.ru/4_111419_resur_sosberezhenie-kak-nauka-tseli-zadachi	К.А. Петров	Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2014	1 – 7

б) дополнительная литература

№п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Современные технологии хлебопекарного производства: учебное пособие – 15 шт.	Т.Н. Тертычная и др.	Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018	1 – 7

№п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
2	Рециклинг отходов в АПК: справочник http://programma.x-pdf.ru/16tehnicieskie/325470-1-recikling-othodov-apk-spravochnik-moskva-2011-udk-628-bbk-recenzenti-kuznecov-d-r-tehn-nauk-prof-zav-kafedroy.php	И.Г. Голубев и др.	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011	1-7

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>;
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- НЕБ - <http://elibrary.ru>
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
 - База данных ФИПС - <https://www1.fips.ru/>

г) периодические издания

1. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья» - режим доступа <http://www.foodprom.ru>

2. Журнал «Хлебопродукты» - режим доступа: <http://www.foodprom.ru>

3. Журнал «Вестник КрасГАУ» - режим доступа: <http://www.kgau.ru/vestnik>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации аудитория №С-206 с меловой доской, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов имеются проектор,

экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Технологии продуктов питания» имеются аудитории № С-206, С-204.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № С-217, оснащенная комплектом обучающих плакатов, макаронным прессом ПСЛ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № С-219, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование аудитории	Материальное обеспечение
Учебная аудитория для проведения: занятий лекционного типа; занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № С-206 ¹ , по тех. паспорту № 27, 42,6 кв.м. ²	Ноутбук ACER Extensa 5610-101 G 12 Мультимедиа проектор ViewSjinic PjD 5221 Экран для проектора Тип 2 Projecta Подключена к интернету ³
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № С-204 по тех. паспорту № 26; 42,9 м ²	Лабораторные весы Микроскоп. Шкаф сушильный СЭШ-3 Макет зерна Лабораторная мельница Квадрумат Юниор .Устройство для определения влажности ЭЛЕКС-7 Спагетный пресс ПСЛ-13 Рефрактометр Сахариметр СУ-4 .Диафаноскоп Водяная баня .Пурка литровая .Аквадистиллятор электрический ТУ9452-158-07606036-95 Устройство для отмывания клейковины МОК -3М Измеритель деформации клейковины ИДК-1 Муфельная печь Вытяжка Электрическая плита .Влагомер Willi
Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы и курсового проектирования № 332, по тех. паспорту № 32 , 52,9 кв.м. ²	Комплект специализированной мебели, аудиторная доска Мультимедиа проектор ViewSonic PjD 5512 DLP 2700 Экран для проктора настенный Classic Solution Scutum Монитор LGl 17 F700P-1 шт. Монитор Beng FP 71 G+ - 9шт Монитор Samsung SyneMaster 740-1 шт.

	Системный блок Kraftway-9 шт Системный блок Powerfull-PC – 1 шт Системный блок Microlab – 1шт. Плоттер HP DesignJet 130 Принтер Epson Stylus- 1 шт.
--	---

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» *(с изменениями и дополнениями)*;
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания»

Методические указания по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» включают в себя*:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Технологии продуктов питания»
«18» мая 2021 года (протокол № 9)