

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 21.04.2023 01:53:51  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba21726735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой ТПП  
Попова О.М./  
« 27 » августа 20 19 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
и.о. директора института ЗО и ДО  
/Никишанов А.Н./  
« 28 » августа 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина

**ТЕХНОЛОГИЯ МАКАРОННЫХ  
ИЗДЕЛИЙ**

Направление подготовки /  
специальность

**19.03.02 Продукты питания из  
растительного сырья**

Направленность (профиль)

**Технология хлеба, кондитерских и  
макаронных изделий**

Квалификация  
выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок  
обучения

**4 года**

Форма обучения

**заочная**

**Разработчик: профессор Садыгова М.К.**

(подпись)

**Саратов 2019**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология макаронных изделий» является формирования у обучающихся навыков по технологии производства макаронных изделий.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология макаронных изделий» относится к вариативной части обязательных дисциплин Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Стандартизация и сертификация хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Технохимический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий».

Дисциплина «Технология макаронных изделий» является базовой для изучения дисциплины: «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий» и при выполнении учебно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы

## 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)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК - 2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	теорию основных процессов макаронного производства, новейшие достижения в данной отрасли	анализировать технологические процессы, разрабатывать перспективные технологические схемы и режимы производства макаронных изделий;	средствами по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
2.	ПК-4	способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин»	основные свойства сырья параметры технологического процесса влияющие на выход готовой продукции и ее качество	проводить необходимые расчеты технологического процесса; организовать технологический процесс для получения продукции высокого качества	навыками управления технологическими процессами производства макаронных изделий; методами проведения стандартных испытаний по определению показателей

					качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
3.	ПК-10	способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	методику выполнения расчетов технологического процесса.	организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья	методикой составления баланса сырья и готовой продукции при производстве макаронных изделий
4.	ПК-11	готовность выполнить работы по рабочим профессиям	теорию основных процессов макаронного производства	выполнить работы по рабочим профессиям	навыками рабочих профессий
5.	ПК-26	способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий	разрабатывать технологическую часть проекта макаронной фабрики	программными средствами для разработки технологической части проекта макаронной фабрики
6.	ПК-27	способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	правила компоновки оборудования для технологических линий	обосновывать и осуществлять технологические компоновки	средствами программного обеспечения компоновки оборудования технологических линий

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

Таблица 2

	Объем дисциплины					
	Всего	Количество часов				
		в т.ч. по курсам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	22,1				22,1	
<i>аудиторная работа:</i>	22				22	
лекции	10				10	
лабораторные	12				12	
практические	х				х	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1				0,1	
<i>контроль</i>	х				х	

Самостоятельная работа	157,9				157,9	
Форма итогового контроля	3				3	
Курсовой проект (работа)	x				x	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 курс								
1.	<b>Вводная.</b> Современное состояние производства макаронных изделий в РФ. Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий. Сырье для производства макаронных изделий. Виды и сорта пшеницы. Химический состав муки и свойства ее основных компонентов. Макароны свойства муки. Дополнительное сырье. Нетрадиционное сырье.		Л	В	2	30	ВК	ПО
2.	<b>Определение качества зерна твердой пшеницы.</b> Стекловидность, засоренность, натура, количество и качество сырой клейковины.		ЛЗ	Т	4	30	РК	ПО
3.	<b>Подготовка сырья и замес теста.</b> Подготовка муки, дополнительного сырья к производству. Рецептуры и типы замесов теста. Смешивание ингредиентов и уплотнение макаронного теста. Влияние качества муки, параметров замеса и прессования на свойства теста и качество изделий. Гранулометрический состав муки, продолжительность и интенсивность замеса. Вакуумирование теста. Внесение добавок. Формование и резка полуфабриката. Высокотемпературные режимы замеса и формования технологического полуфабриката. Обдувка сырых изделий, резка и раскладка.		Л	В	4	20	ТК	УО
4.	<b>Технологические расчеты в макаронном производстве.</b> Расчет рецептур. Составление смеси муки для замеса теста. Пробное лабораторное изготовление макаронных изделий на спагеттном прессе ПСЛ. Традиционное сырье		ЛЗ	Т	4	20	РК	ПО
5.	<b>Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий.</b> Конвективный способ сушки: основные параметры и анализ процесса сушки. Изменение свойств макаронных изделий в процессе сушки, охлаждения. Высокотемпературные режимы сушки. Сушка с применением энергетических полей. Производство нетрадиционных видов макаронных изделий. Сырые макаронные изделия длительного хранения. Быстрорастворимые и не требующие варки макаронные изделия. Изделия из бесклейковинного крахмалосодержащего сырья..		Л	В	4	30	ТК	УО

6.	<b>Определение качества готовых изделий.</b> Органолептические показатели. Определение кислотности, влажности макаронных изделий. Определение варочных свойств макаронных изделий .		ЛЗ	Б	4	27,9	РК	ПО, Д
16.	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
<b>Итого:</b>					<b>22,1</b>	<b>157,9</b>		

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

**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, Т – тестирование, Д- доклад, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология макаронных изделий» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.02 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.

В рамках дисциплины проводятся бинарные занятия на базе ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока с участием заведующей лаборатории качества зерна, к.с.-х.н. Андреевой Л.В.: лабораторные работы по теме «Пробное лабораторное изготовление макаронных изделий на макаронном прессе».

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 (контролируется) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков по определению качества сырья, готовой продукции, расчету выхода готовой продукции.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа, бинарное занятие.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные

занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами и оборудованием.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих написание реферата, доклада к конференции.

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 выходного контроля - зачета.

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ 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.	Производство макаронных изделий: учебное пособие <a href="https://docviewer.yandex.ru/view/77732919/?page=1&amp;*=nX%2B4oTncEyкHoDOqYd%2Fj02RlW">https://docviewer.yandex.ru/view/77732919/?page=1&amp;*=nX%2B4oTncEyкHoDOqYd%2Fj02RlW</a>	Н.И. Демченко	Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ», 2015	1 – 8

#### 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	Технология макаронных изделий: краткий курс лекций для студентов 4 курса Направление подготовки 260100.62 Продукты питания из растительного сырья Профиль подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий <a href="ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1869.pdf">ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1869.pdf</a>	С/Г. Лихацкая	Саратов: ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", 2014. ЭБС СГАУ	1 – 8
2.	Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское <a href="https://e.lanbook.com/book/76267#book_name">https://e.lanbook.com/book/76267#book_name</a>	А.И. Драгилев и др.	СПб. : Лань, 2016	4-8
3.	Технология макаронного производства : учеб. пособие для вузов <a href="http://elib.oreluniver.ru/uchebniki-i-uch-posobiya/tekhnologiya-makaronnogo-proizvodstva.html">http://elib.oreluniver.ru/uchebniki-i-uch-posobiya/tekhnologiya-makaronnogo-proizvodstva.html</a>	Г.А. Осипова	Орел : Изд-во ОрелГТУ , 2009	1-8

#### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.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.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология макаронных изделий» 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-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология макаронных изделий».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технология макаронных изделий»**

Методические указания по изучению дисциплины «Технология макаронных изделий» включают в себя:

1. Краткий курс лекций. Краткий курс лекций оформляется в соответствии с приложением 3.

2.Методические указания по выполнению лабораторных работ.  
Методические указания по выполнению лабораторных работ оформляются в соответствии с приложением 4.

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Технологии продуктов питания»  
«27» августа 2019 года (протокол № 1).

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология макаронных изделий»**

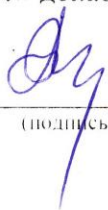
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология макаронных изделий» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Editions renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт №0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1year Education Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология макаронных изделий» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой ТПП

  
(подпись)

О.М. Попова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология макаронных изделий»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология макаронных изделий» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат - ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение.</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPK OLV E 1Y Acdmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stndt w Faculty  Лицензиат ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология макаронных изделий» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой ТПП

(подпись)

О.М. Попова