

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет»

Дата подписания: 21.04.2023 20:47:01

Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab03f01e40a2472f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

/ Ткачев С.И. /

« 06 » 04 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета

/ Моргунова Н.Л. /

« 07 » 04 2022 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАСЛОЖИРОВОЙ ИНДУСТРИИ</b>
Направление подготовки	19.04.02 Технологии масложировой продукции
Направленность (профиль)	Продукты питания из растительного сырья
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: *доцент, Розанов А.В.*

  
(подпись)

Саратов 2022

## **1. Цель освоения дисциплины**

1. Целью освоения дисциплины является навыков решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.02 Технологии масложировой продукции, направленности (профилю) Продукты питания из растительного сырья, дисциплина «Цифровые технологии в масложировой индустрии» относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования по направлениям подготовки бакалавриата.

Дисциплина «Цифровые технологии в масложировой индустрии» является базовой для изучения дисциплины «Документооборот и нормирование при производстве масложировой продукции».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

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

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-1	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ОПК-1.2 определяет конкурентоспособные концепции предприятия	эффективные стратегии и конкурентоспособные концепции развития предприятий в сложившейся индустрии	применять современные цифровые технологии в профессиональной деятельности с использованием профессиональных пакетов программ MS Office, ГАРАНТ, Консультант Плюс, Битрикс24	навыками разработки эффективных стратегий и конкурентоспособных концепций развития предприятия на основе инновационной политики и современных цифровых технологий на основе профессиональных пакетов программ MS Office, ГАРАНТ, Консультант Плюс, Битрикс24
2	ПК-5	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда	ПК-5.2 разрабатывает предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда	современные методы повышения эффективности технологических процессов производства, снижения трудоемкости производства продукции, сокращения расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда	решать практические задачи в сфере молочной индустрии с использованием современных компьютерных и сетевых технологий на основе профессиональных пакетов программ MS Office, ГАРАНТ, Консультант Плюс, Битрикс24	Навыками разработки предложений по повышению эффективности технологических процессов производства, снижения трудоемкости производства продукции, сокращения расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда с использованием профессиональных пакетов программ MS Office, ГАРАНТ, Консультант Плюс, Битрикс24

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины «Цифровые технологии в масложировой индустрии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

#### Объем дисциплины

	Количество часов		
	Всего	в т.ч. по годам	
		1	2
Контактная работа – всего, в т.ч.:	10,1	10,1	
<i>аудиторная работа:</i>	10,0	10,0	
лекции	--	--	
лабораторные	4	4	
практические	6	6	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1	0,1	
<i>контроль</i>	--	--	
Самостоятельная работа	97,6	97,6	
Форма итогового контроля	Зач.	Зач.	
Курсовой проект (работа)	--	--	

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
		Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	4	5	6	7	8	9
I курс							
1	Системный анализ и системный подход. Современные методы цифровой оптимизации параметров. Реализация оптимизационных возможностей PDM-системы средствами табличного процессора MS Excel. Лабораторная работа №1. Входной контроль.	ЛЗ	Т	2	18	ВК	Тс

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Контактная работа			Само- стоя- тельная работа	Контроль знаний	
		Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	4	5	6	7	8	9
I курс							
2	OLAP-технологии сложного анализа данных. Практическая работа №1	ПЗ	Т	2	18	ТК	УО, ПР
3	Современные методы цифровой оптимизации параметров. Лабораторная работа №2	ЛЗ	П	2	18	ТК	УО, ЛР
4	Средства визуализации данных и 3D-моделирования при цифровизации сложных процессов. Практическая работа №2	ПЗ	М	2	18	ТК	УО, ПР
5	Цифровые технологии в управлении компонентами производства в сфере технологий масложировой индустрии. Практическая работа №3	ПЗ	Т	2	18	РК	Тс, ПР
	Выходной контроль			0,1	7,6	ВыхК	З
<b>Итого:</b>				10,1	97,6		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – занятие, проводимое в традиционной форме, П – проблемное занятие, М – моделирование.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ЛЗ – лабораторная работа, ПР – практическая работа, Тс – тестирование, Д – доклад, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Цифровые технологии в масложировой индустрии» проводится по видам учебной работы: лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.04.02 Технологии масложировой продукции предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью лабораторно-практических занятий является выработка практических навыков применения современных методов цифровых и информационных

технологий при решении системных и производственных задач с использованием специализированных прикладных программ и информационных ресурсов глобальной сети Интернет в перспективных направлениях технологий продуктов питания из растительного сырья.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных, практических, самостоятельных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ проблемных ситуаций, моделирование.

Групповая работа при анализе конкретных ситуаций развивает способности проведения анализа и диагностики исследуемых процессов.

Метод анализа проблемной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Моделирование представляет собой современные метод повышения творческой активности обучаемых, позволяя рассматривать и анализировать не только стандартные условия функционирования процессов, но и недоступные для обычной практики предельные или даже катастрофические ситуации.

Лабораторно-практические занятия проводятся в специальных аудиториях - компьютерных классах, оборудованных высокопроизводительными персональными компьютерами с широкополосным доступом к информационным ресурсам локальной Intranet-сети университета и общемировой компьютерной сети Интернет.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов курса, выполнение домашних работ, включающих подбор данных для компьютерного моделирования, анализ конкретных ситуаций, 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 экзамену.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (ЭСБ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4 табл. 3)
1	2	3	4	5
1	Основы цифровой экономики: учебник (Высшее образование: Бакалавриат). - 390 с.: <a href="https://book.ru/book/940047">https://book.ru/book/940047</a>	Носова С.С., Путилов А.В., Норкина А.Н.	Москва : КноРус, 2021. — 390 с.	1 – 5
2	Цифровая экономика : учебник (Высшее образование: Бакалавриат). – 186 с.:	Маркова В.Д.	Москва : ИНФРА-М, 2018. - 186 с.	6 – 11

	<a href="https://book.ru/book/940047">https://book.ru/book/940047</a>			
3	Вызовы цифровой трансформации и бизнес высоких технологий. – 351 с. DOI: 10.36264/CHALLENGES 2019 KNA	Кравченко Н.А., Маркова В.Д.	Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2019. – 351 с. ISBN 978-5- 89665-342-4	12 – 14

### б) дополнительная литература (ЭБС)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4 табл. 3)
1	2	3	4	5
1	Алгоритмы и структуры данных: Учебник. - 240 с.: <a href="http://znanium.com/boookread2.php?book=766771">http://znanium.com/boookread2.php?book=766771</a>	Белов, В.В. Чистякова В.И.	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. ISBN 978-5-906818-25-6	1 – 5
2	Информационные технологии и системы в управленческой деятельности Учеб. -прак. пособие <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/139246/#1">http://e.lanbook.com/reader/book/139246/#1</a>	Крахин А.В.	М.: ФЛИНТА, 2019. – 256 с. ISBN 978-5-9765-4392-8	6 – 11
3	Цифровая экономика: учебное пособие <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/104928/#2">http://e.lanbook.com/reader/book/104928/#2</a>	Старков А.Н. Сторожева Е.В.	– М.: ФЛИНТА, 2017. – 82 с. ISBN 978-5-9765-3697-5	12 – 14

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

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

- Официальный сайт университета: [www.sgau.ru](http://www.sgau.ru);
- электронная библиотека СГАУ, ссылка доступа – <http://library.sgau.ru>
- научная электронная библиотека eLibrary: <https://elibrary.ru>;
- форум по профессиональным приемам работы в Microsoft Excel, ссылка доступа – <https://forum.msexcel.ru>;
- математическая интернет-школа, ссылка доступа – <http://gendocs.ru>;
- подробные авторские руководства по продуктам MathWorks, ссылка доступа – <http://matlab.exponenta.ru>
- интернет-решения для бизнеса, ссылка доступа – <http://www.rusweb.org>;
- бизнес-школа ЛИНК, ссылка доступа – <http://www.schoollink.org>

### г) периодические издания

образовательный математический портал, ссылка доступа – <http://www.exponenta.ru>

**д) базы данных и поисковые системы**

- поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google;
- полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal

**е) информационно-справочные системы**

«Гарант», ссылка доступа – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

«Консультант Плюс», ссылка доступа – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

**ж) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

в учебном процессе по дисциплине «Цифровые технологии в масложировой индустрии» используются следующие технические средства информационных технологий:

- высокопроизводительные персональные компьютеры, с помощью которых осуществляется доступ к информационным ресурсам сети Интернет, выполняются расчеты и моделирование и оформляются результаты самостоятельной работы;
- видеопроекторы и экраны для демонстрации слайдов и видеофрагментов мультимедийных презентаций;
- средства телекоммуникаций: электронная почта, мессенджеры, социальные сети и т.п.

**• программное обеспечение:**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы 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) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПА-	Вспомогательная

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
		РЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г. Договор заключен сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)	
2	Все разделы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г. Договор заключен сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)	Вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук и, по возможности, – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторно-практических работ имеются учебные аудитории №№ 414, 415, 426, 427, предназначенные для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с современными аппаратно-программными комплексами и предустановленным лицензионным программным обеспечением, указанным выше. Компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают свободный доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: аудитории №№ 414, 415, 427, а также читальные залы библиотеки, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с 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

«Цифровые технологии в масложировой индустрии» разработаны 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 включают 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, 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 представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Цифровые технологии в масложировой индустрии».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Цифровые технологии в масложировой индустрии»**

Методические указания по изучению дисциплины «Цифровые технологии в масложировой индустрии» включают в себя:

1. Методические указания по выполнению лабораторно-практических работ (Приложение 3)

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, статистика и информационные технологии»  
« 06 » \_\_\_\_ 04 \_\_\_\_ 2022 года (протокол № 9\_)*