

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной  
деятельности  
А. А. Пацфилов  
« 30 » 10 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ**  
**ТЕХНОЛОГИИ**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки / специальность 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
7	4/144	36		36	36	Экзамен (36)
Итого	4/144	36		36	36	Экзамен (36)

г. Владимир, 2018 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» является формирование у обучающихся целостного представления об информационных технологиях и системах, их возможностях для повышения эффективности труда работников и поддержки принятия решений на предприятиях производства продуктов из растительного сырья.

### Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление обучающихся с современными технологиями и системами для обработки информации с использованием персонального компьютера;
- привитие обучающимся умения самостоятельно осваивать и применять информационные технологии и информационные системы в выбранной предметной области;
- формирование умений и навыков применять информационные технологии и системы в выбранной предметной области.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» относится к вариативной части.

Пререквизиты дисциплины: для освоения дисциплины, обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные при освоении ранее изученных дисциплин: «Информатика».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-6 Способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	частичный	<i>Знать:</i> основы информационных технологий и основы стандартных программ <i>Уметь:</i> использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий <i>Владеть:</i> методами использования информационных технологий для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья
ПК-26 Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов	частичный	

пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов		
ПК-25 Готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений	частичный	

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия <sup>1</sup>	Лабораторные работы	СРС		
1	Общая характеристика информационных технологий, контроля качества пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности.	7	1-3	6	-	6	6	6/50	
2	Анализ этапов развития ИТ.	7	4-6	6	-	6	6	6/50	Рейтинг-контроль № 1
3	Концептуальные основы управления качеством и их связь с информационными технологиями	7	7-9	6	-	6	6	6/50	
4	Внедрение новых Информационных технологий.	7	10-13	6	-	6	6	6/50	Рейтинг-контроль № 2
5	Применение информационных технологий в управлении качеством.	7	14-16	6	-	6	6	6/50	
6	Интерфейс	7	17-18	6	-			6/50	Рейтинг-

	информационной системы её составляющие.				6	6		контроль № 3
Всего за 7 семестр:	7		36	-	36	36	36/50	Экзамен (36)
Наличие в дисциплине КП/КР								
Итого по дисциплине	7		36	-	36	36	36/50	Экзамен (36)

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### **Тема 1. Общая характеристика информационных технологий, контроля качества пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности.**

Роль информационных технологий в управлении пищевой промышленностью. Классификация и общая характеристика информационных технологий. Построение информационных сетей для систем управления качеством пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности в России. Маркетинг и таргетинг — информационная модель конкурентоспособной пищевой продукции. Общие информационные технологии управления в системах качества контроля качества пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности. Корпоративные информационные системы (КИС) предприятий пищевой промышленности.

#### **Тема 2. Анализ этапов развития ИТ.**

Понятия теории информации. Защищаемая информация. Факторы, воздействующие на информацию, объекты информатизации. Понятие информационный ресурс. Классы информационных ресурсов. Информационные системы. Информационные технологии.

#### **Тема 3. Концептуальные основы управления качеством и их связь с информационными технологиями.**

Теоретический базис и место методов управления качеством. Задачи управления качеством. Центр управления качеством. Модель технологического цикла управления качеством. Модель информационно- технологического цикла управления качеством. Теория принятия решений. Методы принятия решений в условиях неопределенности. Структура системы организационного управления качеством.

#### **Тема 4. Внедрение новых Информационных технологий.**

Устаревание информационных технологий; Методология использования информационных технологий; Выбор вариантов внедрения информационной технологии. Достоинства и недостатки стратегий внедрения ИТ.

#### **Тема 5. Применение информационных технологий в управлении качеством.**

Производство пищевой продукции. Менеджмент охраны окружающей среды. Характеристика и назначение. Основные компоненты. Область применения.

#### **Тема 6. Интерфейс информационной системы её составляющие.**

Использования глобальных компьютерных сетей для обеспечения, управления и контроля качества пищевого сырья и готовой продукции.

### Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

#### **План лабораторного занятия №1.**

Цель: получить навыки использования информационных технологий.

Изучаемые вопросы:

1. Технологии телеконференций.

2. Технологии создания электронных документов.
3. Видеомонтаж.

#### **План лабораторного занятия №2.**

Цель: приобрести навыки применения технологии создания БД ИС.

Изучаемые вопросы:

1. Структура и исходные таблицы БД.
2. Заполнение исходных таблиц.
3. Создание запросов, форм и отчетов.

#### **План лабораторного занятия №3.**

Цель: Использование электронных таблиц Excel.

Изучаемые вопросы:

1. Диаграмма Парето.
2. Контрольные карты по качественным признакам.

#### **План лабораторного занятия №4.**

Цель: Использование ППП STATISTICA.

Изучаемые вопросы:

1. Построение и анализ контрольных карт по количественному признаку.

#### **План лабораторного занятия №5.**

Цель: Изучение моделей информационных систем.

Изучаемые вопросы:

1. Структурные модели информационных систем.
2. Кибернетические модели информационных систем.

#### **План лабораторного занятия №6.**

Цель: Архитектура системы поддержки принятия решений.

Изучаемые вопросы:

1. Интерфейс пользователь — система.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В преподавании дисциплины «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» используются разнообразные образовательные технологии, как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (темы № 1-2);*
- *Разбор конкретных ситуаций (темы № 3-4);*
- *Групповая дискуссия (тема № 5-6).*

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**6.1. Текущий контроль успеваемости** осуществляется в виде рейтинг-контролей, посредством развернутых ответов на вопросы:

*- рейтинг-контроль №1:*

1. Роль информационных технологий в управлении пищевой промышленностью.
2. Классификация и общая характеристика информационных технологий.
3. Построение информационных сетей для систем управления качеством пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности в России.
4. Маркетинг и таргетинг.
5. Общие информационные технологии управления в

системах качества контроля качества пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности.

6. Корпоративные информационные системы (КИС) предприятий пищевой промышленности.
7. Понятия теории информации.
8. Защищаемая информация.
9. Факторы, воздействующие на информацию.
10. Объекты информатизации.
11. Понятие информационный ресурс.
12. Классы информационных ресурсов.
13. Информационные системы.
14. Информационные технологии.

**- рейтинг-контроль №2:**

1. Теоретический базис и место методов управления качеством.
2. Задачи управления качеством.
3. Центр управления качеством.
4. Модель технологического цикла управления качеством.
5. Модель информационно- технологического цикла управления качеством.
6. Теория принятия решений.
7. Методы принятия решений в условиях неопределенности.
8. Структура системы организационного управления качеством.
9. Устаревание информационных технологий;
10. Методология использования информационных технологий;
11. Выбор вариантов внедрения информационной технологии.
12. Достоинства и недостатки стратегий внедрения ИТ.

**- рейтинг-контроль №3:**

1. Производство пищевой продукции.
2. Менеджмент охраны окружающей среды.
3. Характеристика и назначение менеджмента охраны окружающей среды.
4. Основные компоненты менеджмента охраны окружающей среды.
5. Область применения менеджмента охраны окружающей среды.
6. Использование глобальных компьютерных сетей для обеспечения, управления и контроля качества пищевого сырья и готовой продукции.

**6.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен).**

1. Роль информационных технологий в управлении пищевой промышленностью.
2. Классификация и общая характеристика информационных технологий.
3. Построение информационных сетей для систем управления качеством пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности в России.
4. Маркетинг и таргетинг.
5. Общие информационные технологии управления в системах качества контроля качества пищевого сырья и готовой продукции в пищевой промышленности.
6. Корпоративные информационные системы (КИС) предприятий пищевой промышленности.
7. Понятия теории информации.
8. Защищаемая информация.
9. Факторы, воздействующие на информацию.

10. Объекты информатизации.
11. Понятие информационный ресурс.
12. Классы информационных ресурсов.
13. Информационные системы.
14. Информационные технологии.
15. Теоретический базис и место методов управления качеством.
16. Задачи управления качеством.
17. Центр управления качеством.
18. Модель технологического цикла управления качеством.
19. Модель информационно- технологического цикла управления качеством.
20. Теория принятия решений.
21. Методы принятия решений в условиях неопределенности.
22. Структура системы организационного управления качеством.
23. Устаревание информационных технологий;
24. Методология использования информационных технологий;
25. Выбор вариантов внедрения информационной технологии.
26. Достоинства и недостатки стратегий внедрения ИТ.
27. Производство пищевой продукции.
28. Менеджмент охраны окружающей среды.
29. Характеристика и назначение менеджмента охраны окружающей среды.
30. Основные компоненты менеджмента охраны окружающей среды.
31. Область применения менеджмента охраны окружающей среды.
32. Использование глобальных компьютерных сетей для обеспечения, управления и контроля качества пищевого сырья и готовой продукции.

### 6.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Самостоятельная работа студентов выполняются в виде РГР. Контроль за выполнением СРС проводится на практических занятиях и учитывается при рейтинг-контролях. Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими материалами:

-методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Система управления технологическими процессами и информационные технологии»

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в Библиотеке ВлГУ в соотв. с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	
Основная литература			
1. В.К. Андреев, В.А. Воскобойников, С.А. Бредихин, В.А. Панфилов «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии». Методические указания, РГАУ-МСХА,	2016	3	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505897">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505897</a>
1.Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного	2017	7	<a href="https://znanium.com/read?id=70123">https://znanium.com/read?id=70123</a>

бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 263 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — 18БИ 978-5-534-03366-3.			
Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.Б. Портнов. М: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.	2013	12	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=380940">https://znanium.com/catalog/document?id=380940</a>
Дополнительная литература			
Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Акимова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016.	2016		<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/">https://www.iprbooks.hop.ru/</a>
Шишкина В.А. Проектирование баз данных с использованием СУБД MySQL 8.0: лабораторный практикум / В. А. Шишкина ; рец. И. С. Шевчук. - Пермь : Пермская ГСХА, 2013. - 117с.	2009	4	

## 7.2. Периодические издания

## 7.3. Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505897>
2. <http://e.lanbook.com/>
3. <http://www.nelbook.ru>
4. <http://elibrary.ru/>
5. <http://www.codenet.ru/>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» имеются помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях: 414-1.

Лабораторные работы проводятся в учебной аудитории 414-1



Рабочую программу составил, к.б.н. Краснощеков А.Н. .

  
(подпись)

Рецензент

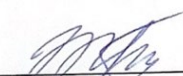
(представитель работодателя) директор по персоналу Н.В.Илюшкина

  
(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БиЭ

Протокол № 24 от 25.06.18 года


Заведующий кафедрой БиЭ, д.б.н., профессор Трифонова Т.А.

  
(подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**


Рабочая программа одобрена на 20 19 / 20 20 учебный года

Протокол заседания кафедры № 26 от 17.06.19 года

Заведующий кафедрой, БиЭ, д.б.н., профессор Трифонова Т.А. 


Рабочая программа одобрена на 20 20 / 20 21 учебный года

Протокол заседания кафедры № 22 от 03.06.20 года

Заведующий кафедрой, БиЭ, д.б.н., профессор Трифонова Т.А. 

Рабочая программа одобрена на 20 21 / 20 22 учебный года

Протокол заседания кафедры № 31 от 28.06.21 года

Заведующий кафедрой, БиЭ, д.б.н., профессор Трифонова Т.А. 

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочую программу дисциплины

**«Системы управления технологическими процессами и информационные технологии»**

образовательной программы направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность: **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

(бакалавриат)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Подпись

ФИО