

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»

Экономический факультет

Кафедра экономики и управления в АПК

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Направление подготовки** 15.04.02 Технологические машины и оборудование

**Магистерская программа** Машины и аппараты пищевых производств

**Квалификация (степень)** магистр

Вологда – Молочное  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа Машины и аппараты пищевых производств

Разработчик, к. экон. н., доцент Шилова И. Н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экономики и управления в АПК от 20.02.25, протокол № 6.

Зав. кафедрой экономики и управления в АПК, к. экон. н., доцент Шилова И. Н.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии экономического факультета от 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.филол.н., доцент Дьякова Н.С.

## 1 Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – формирование знаний производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической основ технических систем.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение научно-теоретических положений и обоснование практических направлений рациональной экономики, организации и управления техническими системами с учетом технологических, технических, социальных и других факторов;
- изучение основных экономических элементов и показателей функционирования технических систем;
- освоение методов расчета экономической эффективности внедрения новых технических систем;
- изучение организации и управления материально-техническим и трудовым потенциалом технических систем;
- освоение принципов, методов планирования деятельности технических систем.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Б1.В.ДВ.02.01 по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерской программе Машины и аппараты пищевых производств, изучается в 4 семестре.

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** магистра, приступающего к изучению курса Экономика и организация технических систем, должно относиться следующее:

- знание экономических основных законов и закономерностей функционирования фирм;
- умение в соответствии с нормами русского литературного языка логически правильно строить устную и письменную речь. Обладать навыком написания реферативных работ и выступлений с докладами на заданную тему;
- обладание культурой и навыками мышления, а также навыками решения отвлечённых и практических задач;
- обладание необходимым запасом знаний по дисциплинам экономическая теория, маркетинга, менеджмента и др.
- обладание навыками изучения учебной литературы, её конспектирования и анализа;
- обладание элементарными навыками компьютерной грамотности, пользование сетью Интернет для поиска информации.

Освоение дисциплины «Экономика и организация технических систем» базируется на знаниях и умениях, полученных магистрами при изучении таких дисциплины, как «Оценка эффективности инвестиционных проектов».

Знания и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Экономика и организация технических систем», являются базой для эффективного прохождения производственной практики и подготовки к итоговой аттестации.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего профессионального образования, высшего образования, дополнительных профессиональных программ; научно-исследовательских и проектно-конструкторских разработок);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машино-

строительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции);

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на перерабатывающих предприятиях; проектирования пищевых и перерабатывающих производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем пищевых и перерабатывающих производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества продукции). В рамках освоения образовательной программы выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: – производственно-технологический; – научно-исследовательский.

*Объекты профессиональной деятельности выпускников:* машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование; вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий; нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экономика и организация технических систем» направлена на формирование следующих компетенций:

*универсальные компетенции:*

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла(УК-2).

*профессиональные компетенции:*

- способен разрабатывать стратегии механизации и автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе применения систем интеллектуального управления и современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-1),

- способен организовывать и проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования(ПК-10).

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> . Знает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИД-2 <sub>УК-2</sub> . Умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. ИД-3 <sub>УК-2</sub> . Владеет возможными путями (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его

	внедрение).
ПК-1 Способен разрабатывать стратегии механизации и автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе применения систем интеллектуального управления и современных информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Знает принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Выбирает оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством. ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Разрабатывает функциональную, логическую и техническую организацию производства пищевой продукции на автоматизированных линиях
ПК-10 Способен организовывать и проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования.	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Знает структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Умеет проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Владеет организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологических процессов.

## 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы

### 4.1 Структура дисциплины:

Виды учебной работы	Всего часов	В том числе
		3 семестр
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	68	68
В том числе		
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	-	--
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36	36
Виды промежуточной аттестации	зачет	зачет
Контроль	4	4
<b>Общая трудоёмкость дисциплины, часы</b>	108	108
<b>Зачетные единицы</b>	3	3

### 4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

#### 1. Предмет изучения и основные понятия

- 1.1. Технические системы как объект экономики
- 1.2. Жизненный цикл технической системы
- 1.3. Стандарты в области технических систем
- 1.4. Измерение характеристик технических систем

2. Затраты на этапах жизненного цикла технических систем
  - 2.1. Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию технических систем
  - 2.2. Методы предварительного обоснования затрат на разработку технической системы
  - 2.3. Оценка и управление совокупной стоимостью владения технической системой
  - 2.4. Функционально-стоимостной анализ затрат на техническую систему
3. Финансирование и экономическая эффективность технических систем
  - 3.1. Источники и методы финансирования проектов технических систем.
  - 3.2. Эффективность технических систем. Факторы и источники экономической эффективности
  - 3.3. Техническая система как инвестиционный проект
  - 3.6. Теоретические и практические основы анализа безубыточности

#### 4.3 Разделы дисциплины и вид занятий

№	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практические	Лабораторные занятия, час.	СРС, час.	Контроль	Всего
1	Предмет изучения и основные понятия	10	10	-	12	1	33
2	Затраты на этапах жизненного цикла технических систем	12	12	-	12	1	37
3	Финансирование и экономическая эффективность технических систем	12	12	-	12	2	38
	Всего	34	34	-	36	4	108

#### 5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Универсальные компетенции	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
		УК-2	ПК-1	ПК-10	
1	Предмет изучения и основные понятия	+	+	+	3
2	Затраты на этапах жизненного цикла технических систем	+	+	+	3
3	Финансирование и экономическая эффективность технических систем	+	+	+	3

#### 6 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 68 часов, в т.ч. лекции 34 часов, лабораторные работы – 0 часов, практические занятия 34 часов, интерактивные занятия от общего объема аудиторных занятий составляют 23,5 %.

**Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:**

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
			час.
3	Л	<b>Лекция-визуализация</b> на тему: «Жизненный цикл технической системы» «Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию технических систем»	8
3	Л	<b>Проблемная лекция</b> на тему: «Оценка и управление совокупной стоимостью владения технической системой», «Источники и методы финансирования проектов технических систем»	8
<b>Итого:</b>			16

**7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля**

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Предмет изучения и основные понятия	Подготовка к обсуждению кейс -задачи	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Доклады по кейс-задаче и их обсуждение
2	Затраты на этапах жизненного цикла технических систем	Подготовка к ПР, решение задач, расчетному заданию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами , индивидуальная работа	Проверка и обсуждение решения задания
3	Финансирование и экономическая эффективность технических систем	Подготовка к ПР, решение задач, выполнение расчетного задания	Работа с лекционным материалом, групповая работа, индивидуальная работа	Проверка и обсуждение решения задания

**7.2 Контрольные вопросы для самопроверки**

№ п/п	Раздел дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Предмет изучения и основные понятия	1.1. Технические системы как объект экономики 1.2. Жизненный цикл технической системы 1.3. Стандарты в области технических систем 1.4. Измерение характеристик технических систем
2	Затраты на этапах жизненного цикла технических систем	2.1. Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию технических систем 2.2. Методы предварительного обоснования затрат на разработку технической системы 2.3. Оценка и управление совокупной стоимостью владения технической системой 2.4. Функционально-стоимостной анализ затрат на техническую систему
3	Финансирование и экономическая эффективность технических систем	3.1. Источники и методы финансирования проектов технических систем. 3.2. Эффективность технических систем. Факторы и источники экономической эффективности 3.3. Техническая система как инвестиционный проект 3.4. Теоретические и практические основы анализа безубыточности

### 7.3 Вопросы для промежуточной аттестации

#### Вопросы к зачету для магистрантов

1. Технические системы как объект экономики
2. Жизненный цикл технической системы
3. Стандарты в области технических систем
4. Измерение характеристик технических систем
5. Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию технических систем
6. Методы предварительного обоснования затрат на разработку технической системы
7. Оценка и управление совокупной стоимостью владения технической системой
8. Функционально-стоимостной анализ затрат на техническую систему
9. Источники и методы финансирования проектов технических систем.
10. Эффективность технических систем. Факторы и источники экономической эффективности
11. Техническая система как инвестиционный проект
12. Теоретические и практические основы анализа безубыточности

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Экономика пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учебник / М. Д. Магомедов, А. В. Заздравных, Г. А. Афанасьева. - 3-е изд., стер. - Электрон.дан. - Москва : Дашков и К, 2020. - 230 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1093503>
2. Экономика и организация пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Дубровин, А. Р. Есина, И. П. Стуканова ; под общ. ред. И. А. Дубровина. - 4-е изд. - Электрон.дан. - Москва: Дашков и К, 2019. - 228 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=358549>

3. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. И. Вертаковой, Л. П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю. И. Вертакова. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 381 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=373563>

2. Планирование и организация машиностроительного производства. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Сачко, И. М. Бабук. - 2-е изд., испр. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2019. - 240 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1001515>

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Современные системы управления деятельностью [Электронный ресурс] : учебник / Р. А. Попов. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 309 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=361033>

2. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс] : учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. - Электрон.дан. - Москва : Дашков и К, 2019. - 858 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=358143>

3. Экономика и организация технических систем: методические указания / Сост. О. А. Роскова, Н.В. Фатеева. – Вологда – Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – 19 с.

## **8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

#### **в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

### **Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

#### **в т.ч. отечественное**

Яндекс.Браузер

### **Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА:**

– Система управления обучением MOODLE (Образовательный портал) – режим доступа: <https://moodle.molochnoe.ru/>

– Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

### **Электронные библиотечные системы:**

– Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

– ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

– ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>

- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>
- **Научные базы данных:**
  - Web of Science компании Clarivate Analytics – режим доступа: <http://webofscience.com/>
  - Scopus – режим доступа: <https://www.scopus.com/home.uri>
  - Proquest Agricultural and Ecological Science database – режим доступа: <https://search.proquest.com/>
- **Поисковые системы Интернета:**
  - Яндекс – режим доступа: <https://yandex.ru/>
  - Рамблер – режим доступа: <https://www.rambler.ru/>
  - Поиск@mail.ru – режим доступа: <https://mail.ru/>
  - Google – режим доступа: <https://www.google.ru/>
- **Информационные справочные системы**
  - Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
  - ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
  - Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>.
  - Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
  - Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>.

#### **Профессиональные базы данных**

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>.
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>.
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ).
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ).
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcx.ru/> (Открытый доступ).

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**9.1 Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения**

Учебная аудитория Лекционная аудитория, для проведения групповых и индивидуальных консультаций; государственной итоговой аттестации.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы , стулья, доска меловая.

Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional, Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007, Лицензии 42543554

Кабинет - 57,2 м<sup>2</sup>

Учебная аудитория Класс для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

Кабинет - 30,1 м<sup>2</sup>

Учебная аудитория для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

Кабинет - 30,1 м<sup>2</sup>

## **9.2 Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

- Географическая информационная система SAS.Планет
- Программы архивации 7-ZIP

## 10 Перечень компетенций, этапы, показатели и критерии оценивания

<b>Название дисциплины (код и название направления подготовки)</b>					
Экономика и организация технических систем (15.04.02 Технологические машины и оборудование)					
Цель дисциплины		формирование знаний производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической основ технических систем.			
Задачи дисциплины		<p>изучение научно-теоретических положений и обоснование практических направлений рациональной экономики, организации и управления техническими системами с учетом технологических, технических, социальных и других факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основных экономических элементов и показателей функционирования технических систем;</li> <li>- освоение методов расчета экономической эффективности технических систем;</li> <li>- изучение организации и управления материально-техническим и трудовым потенциалом технических систем;</li> <li>- освоение принципов, методов планирования деятельности технических систем</li> </ul>			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Этапы формирования компетенции	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Показатели и критерии оценивания
Индекс	Формулировка				
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><b>Знает:</b> концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p><b>Умеет:</b> видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для до-</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Интерактивные занятия</p>	<p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Обсуждение</p> <p>Индивидуальная работа</p> <p>Исследовательская работа</p>	<p style="text-align: center;"><b>Пороговый (удовлетворительный)</b></p> <p><b>Знает</b> концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>

		стижения данного результата. <b>Владеет:</b> возможными путями (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).			<b>Продвинутый (хорошо)</b>  <b>Продвинутый (хорошо)</b> <b>Умеет</b> видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.  <b>Высокий (отлично)</b> <b>Владеет</b> возможными путями (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен разрабатывать стратегии механизации и автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе применения систем интеллектуального управления и современных информационно-коммуникационных	<b>Знает:</b> принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях <b>Умеет:</b> выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством. <b>Владеет:</b> методами разработки функциональной, логической и технической организации произ-	Лекции  Практические занятия  Самостоятельная работа  Интерактивные занятия	Тестирование  Контрольная работа  Обсуждение  Индивидуальная работа  Исследовательская работа	<b>Пороговый (удовлетворительный)</b> <b>Знает</b> принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях <b>Продвинутый (хорошо)</b>  <b>Умеет</b> выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и

	технологий	водства пищевой продукции на автоматизированных линиях			производств, средств и систем автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством.  <b>Высокий (отлично)</b> <b>Владеет</b> методами разработки функциональной, логической и технической организации производства пищевой продукции на автоматизированных линиях
ПК-10	Способен организовывать и проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования.	<b>Знает:</b> структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции <b>Умеет:</b> проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования <b>Владеет:</b> организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологиче-	Лекции  Практические занятия  Самостоятельная работа  Интерактивные занятия	Тестирование  Обсуждение	<b>Пороговый (удовлетворительный)</b> <b>Знает</b> структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции  <b>Продвинутый (хорошо)</b> <b>Умеет</b> проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их

		ских процессов.			эффективности и определения путей их совершенствования  <b>Высокий (отлично)</b> <b>Владеет</b> организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологических процессов.
--	--	-----------------	--	--	--