

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н.В. Верещагина

Факультет экономический

Кафедра экономики и управления в АПК

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и организация технических систем

Направление подготовки (специальность):

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль:

Машины и аппараты пищевых производств

Квалификации выпускника: магистр

Вологда – Молочное
2024

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 «25» января 2024 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 15 февраля 2024 года, 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 машиностроительных 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 _{УК-2} . 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 _{УК-2} . Умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. ИД-3 _{УК-2} . 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 _{ПК-1} Знает принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях ИД-2 _{ПК-1} Выбирает оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством. ИД-3 _{ПК-1} 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 _{ПК-10} Знает структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции ИД-2 _{ПК-10} Умеет проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования.

	шенствования ИД-3 ПК-10 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
Аудиторные занятия (всего)	68	68
В том числе		
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	-	--
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Виды промежуточной аттестации	зачет	зачет
Контроль		
Общая трудоёмкость дисциплины, часы	108	108
Зачетные единицы	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	Лекция-визуализация на тему: «Жизненный цикл технической системы» «Классификация методов оценки затрат	8

		на разработку, внедрение и эксплуатацию технических систем»	
3	Л	Проблемная лекция на тему: «Оценка и управление совокупной стоимостью владения технической системой», «Источники и методы финансирования проектов технических систем»	8
Итого:			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

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

– 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://gtnextam.ru/>.

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>.

– Научометрическая 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://mcsx.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 м²

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

Оснащенность:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

Кабинет - 30,1 м²

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

Оснащенность:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

Кабинет - 30,1 м²

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

Название дисциплины (код и название направления подготовки)					
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"> - изучение основных экономических элементов и показателей функционирования технических систем; - освоение методов расчета экономической эффективности технических систем; - изучение организации и управления материально-техническим и трудовым потенциалом технических систем; - освоение принципов, методов планирования деятельности технических систем 			
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				
Общепрофессиональные компетенции					
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>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.</p> <p>Умеет: видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</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;">Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">Продвинутый</p>

		Владеет: возможными путями (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).			<p>(хорошо)</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет возможными путями (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Профессиональные компетенции					
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	<p>Знает: принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях</p> <p>Умеет: выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством.</p> <p>Владеет: методами разработки функциональной, логической и технической организации производства пищевой продукции на</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>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает принципы стратегического планирования развития производства пищевой продукции на автоматизированных линиях</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем</p>

		автоматизированных линиях			автоматизации, управления производством пищевой продукции и ее качеством. Высокий (отлично) Владеет 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.	Знает: структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции Умеет: проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения путей их совершенствования Владеет: организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологических процессов.	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа Интерактивные занятия	Тестирование Обсуждение	Пороговый (удовлетворительный) Знает структуру и порядок проведения экспериментальных исследований по освоению и внедрению новых технологий механизации, автоматизации технологического оборудования и процессов производства пищевой продукции Продвинутый (хорошо) Умеет проводить экспериментальные исследования на действующих промышленных линиях с целью определения их эффективности и определения

					путей их совершенствования Высокий (отлично) Владеет организаторскими способностями для проведения экспериментальных исследований по освоению новых технологических процессов.
--	--	--	--	--	--