

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 Технологическое оборудование в отраслях агропромышленного комплекса

Специальность/направление подготовки: **15.03.02 Технологические машины и оборудование**

Специализация/направленность(профиль): **Технологические процессы и оборудование производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

- сформировать у студентов комплекс теоретических знаний, практических навыков и методических основ разработки и

1.2. Задачи:

- воспитание у будущих специалистов деловых качеств и необходимого уровня общей технической культуры; -

2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПКС-2 : Способен обеспечивать организационное сопровождение технического обслуживания и планового ремонта гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; проведение испытаний для определения основных физико-механических свойств сырья и готовой продукции; выполнение операций по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и планового ремонта технологического оборудования предприятий в отраслях агропромышленного комплекса

ПКС-2.1 : Знает принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей гибких производственных систем; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации; требования к структуре, содержанию и оформлению технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; методы определения физико-механических свойств сырья и готовой продукции, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства в отраслях агропромышленного комплекса

ПКС-2.2 : Умеет составлять планы технического обслуживания, ремонта, определительных испытаний гибких производственных систем и мероприятий по совершенствованию системы обслуживания и ремонта гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; использовать системы автоматизированного проектирования для разработки и редактирования технической документации на гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные); анализировать физико-механические свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в отраслях агропромышленного комплекса

ПКС-2.3 : Владеет навыками разработки планов технического обслуживания и ремонта гибких производственных систем; внедрения мероприятий по улучшению обслуживания и ремонта, стандартов и технических условий эксплуатации, технического обслуживания оборудования гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; разработки мероприятий, направленных на сокращение аварийных ситуаций при эксплуатации гибких производственных систем; определения физико-механических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в отраслях агропромышленного комплекса

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Темы, планируемые результаты их освоения	Курс	Часов	Прак. подг.
1.1	<p>Тема 1. Назначение, устройство и работа технологических линий для различных отраслей АПК</p> <p>Краткое содержание: Современные формы организации производства в АПК РФ. Технологические линии для различных отраслей АПК: зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой.</p> <p>Знать: Основные принципы организации производства в сельском хозяйстве России; Структуру технологических линий для зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой отраслей АПК; Технологические процессы, применяемые в каждой из указанных отраслей</p> <p>Уметь: Определять основные этапы производственных циклов в различных отраслях АПК; Разрабатывать технологические схемы для конкретных производственных задач; Оценивать эффективность работы технологических линий, выявлять возможные проблемы и предлагать решения</p> <p>Владеть: Навыками работы с технологическим оборудованием, используемым в зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской,</p>	4	45	0

	консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой промышленности; Навыками в области управления персоналом и ресурсами на производстве /Ср/			
1.2	<p>Тема 2. Расчет производительности линий и выбор основного технологического оборудования</p> <p>Краткое содержание: Методика расчета производительности технологических линий и выбор основного технологического оборудования</p> <p>Знать: Основные понятия и термины, связанные с производительностью технологических линий, такие как производительность, пропускная способность, эффективность; Методики расчета производительности технологических линий, включая анализ времени цикла, времени простоя, скорости обработки и других факторов; Факторы, влияющие на производительность линий производства, такие как скорость оборудования, надежность, наличие резерва и т. д</p> <p>Уметь: Проводить расчеты производительности технологических линий с использованием соответствующих методик и инструментов, таких как математическое моделирование, статистический анализ данных и т. д; Оценивать эффективность работы технологических линий и выявлять возможные узкие места или проблемы; Анализировать потребности производства и выбирать соответствующее технологическое оборудование в зависимости от требуемой производительности и характеристик процесса</p> <p>Владеть: Навыками применения специализированного программного обеспечения для расчета производительности и моделирования технологических процессов; Навыками анализа рынка технологического оборудования и следованием последним тенденциям и инновациям в отрасли для оптимизации производственных процессов /Ср/</p>	4	45	0
1.3	<p>Тема 3. Машины и аппараты пищевых производств</p> <p>Краткое содержание: Структурная схема технологической машины и ее основные элементы: рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы. Структурная схема технологического аппарата и его основные элементы. Классификация технологического оборудования по функционально-техническому признаку</p> <p>Знать: Структурную схему технологической машины и её основные элементы, включая рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы; Структурную схему технологического аппарата и его основные элементы; Классификацию технологического оборудования по функционально-техническому признаку</p> <p>Уметь: Анализировать структурные схемы технологических машин и аппаратов для понимания их работы; Идентифицировать рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы на технологическом оборудовании; Применять классификацию технологического оборудования для определения его функционального назначения и возможностей</p> <p>Владеть: Навыками работы с различными типами технологических машин и аппаратов; Навыками предотвращения и устранения неполадок на технологическом оборудовании /Ср/</p>	4	45	0
1.4	<p>Тема 4. Классификация технологического оборудования</p> <p>Краткое содержание: Различные виды классификаций технологического оборудования пищевых производств. Классификация технологического оборудования по функционально-техническому признаку</p> <p>Знать: Различные виды классификаций технологического оборудования в пищевых производствах; Основные принципы и критерии классификации технологического оборудования; Технические характеристики различных типов оборудования</p> <p>Уметь: Анализировать и выбирать подходящее технологическое оборудование с учетом особенностей производства и поставленных задач; Производить классификацию технологического оборудования по функционально-техническим признакам; Оценивать технические характеристики оборудования и его соответствие требованиям производства</p>	4	45	0

	<p>Владеть: Навыками эффективного использования различных типов технологического оборудования; Навыками обеспечения безопасности при эксплуатации технологического оборудования; Способностью адаптироваться к новым технологиям и оборудованию, следить за инновациями в отрасли /Ср/</p>			
1.5	<p>Тема 5. Расчет производительности технологического оборудования</p> <p>Краткое содержание: изложены методики расчета производительности непрерывно-поточных и циклических машин</p> <p>Знать: Основные понятия и определения, связанные с производительностью технологического оборудования, такие как пропускная способность, эффективность, время цикла и т.д; Методики расчета производительности непрерывно-поточных и циклических машин, включая формулы и подходы к их применению; Различные факторы, влияющие на производительность технологического оборудования, такие как скорость работы, временные задержки, настройка оборудования и другие</p> <p>Уметь: Применять соответствующие методики расчета производительности для различных типов технологического оборудования в зависимости от их характеристик и режима работы; Анализировать полученные результаты расчетов и делать выводы о эффективности работы оборудования; Идентифицировать узкие места в производственном процессе и предлагать способы их оптимизации для увеличения производительности</p> <p>Владеть: Навыками использования специализированного программного обеспечения для автоматизации расчетов производительности оборудования, если таковое применяется в индустрии; Навыками коммуникации и сотрудничества с коллегами и специалистами в области технического обслуживания оборудования для обмена информацией и оптимизации производственных процессов /Ср/</p>	4	45	0
1.6	<p>Тема 6. Синхронизация движения рабочих органов технологического оборудования</p> <p>Краткое содержание: методики построения циклограмм и синхрограмм технологического оборудования. Основные циклы работы технологического оборудования. Полная и частичная синхронизация движения рабочих органов.</p> <p>Знать: Принципы построения циклограмм и синхрограмм технологического оборудования; Основные циклы работы технологического оборудования и их характеристики; Различия между полной и частичной синхронизацией движения рабочих органов</p> <p>Уметь: Построение циклограмм и синхрограмм для различных типов технологического оборудования; Оценка эффективности синхронизации движения рабочих органов и выявление возможных проблемных зон; Применение методик для улучшения синхронизации движения рабочих органов и оптимизации производственных процессов</p> <p>Владеть: Навыками анализа и интерпретации данных циклограмм и синхрограмм /Ср/</p>	4	45	0
1.7	<p>Тема 7. Расчет мощности на привод технологического оборудования</p> <p>Краткое содержание: изложены методики расчета мощности на привод рабочих органов технологического оборудования при непрерывном и периодическом движении их. Методика расчета мощности электродвигателей на электропривод</p> <p>Знать: Основные принципы работы технологического оборудования и его приводных систем; Методики расчета мощности на привод рабочих органов при непрерывном и периодическом движении; Методику расчета мощности электродвигателей для электропривода</p> <p>Уметь: Применять методики расчета мощности на привод рабочих органов в различных сценариях работы оборудования; Применять методику расчета мощности электродвигателей для выбора подходящего электропривода; Интерпретировать результаты расчетов и делать выводы о необходимой мощности привода для определенного оборудования</p> <p>Владеть: Навыками работы с различными формулами и методиками расчета</p>	4	48	0

	мощности на привод, умение адаптировать их к конкретным условиям; Навыками анализа и оптимизации мощности привода с целью повышения эффективности и экономии энергии /Ср/			
1.8	Тема 1. Назначение, устройство и работа технологических линий для различных отраслей АПК Краткое содержание: Современные формы организации производства в АПК РФ. Технологические линии для различных отраслей АПК: зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой. Знать: Основные принципы организации производства в сельском хозяйстве России; Структуру технологических линий для зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой отраслей АПК; Технологические процессы, применяемые в каждой из указанных отраслей /Лек/	4	1	0
1.9	Тема 2. Расчет производительности линий и выбор основного технологического оборудования Краткое содержание: Методика расчета производительности технологических линий и выбор основного технологического оборудования Знать: Основные понятия и термины, связанные с производительностью технологических линий, такие как производительность, пропускная способность, эффективность; Методики расчета производительности технологических линий, включая анализ времени цикла, времени простоя, скорости обработки и других факторов; Факторы, влияющие на производительность линий производства, такие как скорость оборудования, надежность, наличие резерва и т. д /Лек/	4	1	0
1.10	Тема 3. Машины и аппараты пищевых производств Краткое содержание: Структурная схема технологической машины и ее основные элементы: рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы. Структурная схема технологического аппарата и его основные элементы. Классификация технологического оборудования по функционально-техническому признаку Знать: Структурную схему технологической машины и её основные элементы, включая рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы; Структурную схему технологического аппарата и его основные элементы; Классификацию технологического оборудования по функционально-техническому признаку /Лек/	4	1	0
1.11	Тема 4. Классификация технологического оборудования Краткое содержание: Различные виды классификаций технологического оборудования пищевых производств. Классификация технологического оборудования по функционально-техническому признаку Знать: Различные виды классификаций технологического оборудования в пищевых производствах; Основные принципы и критерии классификации технологического оборудования; Технические характеристики различных типов оборудования /Лек/	4	1	0
1.12	Тема 1. Назначение, устройство и работа технологических линий для различных отраслей АПК Краткое содержание: Современные формы организации производства в АПК РФ. Технологические линии для различных отраслей АПК: зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой. Уметь: Определять основные этапы производственных циклов в различных отраслях АПК; Разрабатывать технологические схемы для конкретных производственных задач; Оценивать эффективность работы технологических линий, выявлять возможные проблемы и предлагать решения Владеть: Навыками работы с технологическим оборудованием, используемым в зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой промышленности; Навыками в области управления персоналом и ресурсами на производстве /Лаб/	4	1	0
1.13	Тема 2. Расчет производительности линий и выбор основного технологического оборудования Краткое содержание: Методика расчета производительности технологических линий и выбор основного технологического оборудования Уметь: Проводить расчеты производительности технологических линий с использованием соответствующих методик и инструментов, таких как математическое моделирование, статистический анализ данных и т. д; Оценивать эффективность работы технологических линий и выявлять возможные узкие места или проблемы; Анализировать потребности производства и выбирать соответствующее технологическое оборудование в зависимости от требуемой производительности и характеристик процесса Владеть: Навыками применения специализированного программного обеспечения для расчета производительности и моделирования технологических	4	1	0

	процессов; Навыками анализа рынка технологического оборудования и следованием последним тенденциям и инновациям в отрасли для оптимизации производственных процессов /Лаб/			
1.14	Тема 3. Машины и аппараты пищевых производств Краткое содержание: Структурная схема технологической машины и ее основные элементы: рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы. Структурная схема технологического аппарата и его основные элементы. Классификация технологического оборудования по функционально-техническому признаку Уметь: Анализировать структурные схемы технологических машин и аппаратов для понимания их работы; Идентифицировать рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы на технологическом оборудовании; Применять классификацию технологического оборудования для определения его функционального назначения и возможностей Владеть: Навыками работы с различными типами технологических машин и аппаратов; Навыками предотвращения и устранения неполадок на технологическом оборудовании /Лаб/	4	1	0
1.15	Тема 4. Классификация технологического оборудования Краткое содержание: Различные виды классификаций технологического оборудования пищевых производств. Классификация технологического оборудования по функционально-техническому признаку Уметь: Анализировать и выбирать подходящее технологическое оборудование с учетом особенностей производства и поставленных задач; Производить классификацию технологического оборудования по функционально-техническим признакам; Оценивать технические характеристики оборудования и его соответствие требованиям производства Владеть: Навыками эффективного использования различных типов технологического оборудования; Навыками обеспечения безопасности при эксплуатации технологического оборудования; Способностью адаптироваться к новым технологиям и оборудованию, следить за инновациями в отрасли /Лаб/	4	1	0
1.16	Тема 5. Расчет производительности технологического оборудования Краткое содержание: изложены методики расчета производительности непрерывно-поточных и циклических машин Уметь: Применять соответствующие методики расчета производительности для различных типов технологического оборудования в зависимости от их характеристик и режима работы; Анализировать полученные результаты расчетов и делать выводы о эффективности работы оборудования; Идентифицировать узкие места в производственном процессе и предлагать способы их оптимизации для увеличения производительности Владеть: Навыками использования специализированного программного обеспечения для автоматизации расчетов производительности оборудования, если таковое применяется в индустрии; Навыками коммуникации и сотрудничества с коллегами и специалистами в области технического обслуживания оборудования для обмена информацией и оптимизации производственных процессов /Лаб/	4	1	1
1.17	Тема 6. Синхронизация движения рабочих органов технологического оборудования Краткое содержание: методики построения циклограмм и синхрограмм технологического оборудования. Основные циклы работы технологического оборудования. Полная и частичная синхронизация движения рабочих органов. Уметь: Построение циклограмм и синхрограмм для различных типов технологического оборудования; Оценка эффективности синхронизации движения рабочих органов и выявление возможных проблемных зон; Применение методик для улучшения синхронизации движения рабочих органов и оптимизации производственных процессов Владеть: Навыками анализа и интерпретации данных циклограмм и синхрограмм /Лаб/	4	1	1
1.18	Тема 7. Расчет мощности на привод технологического оборудования Краткое содержание: изложены методики расчета мощности на привод рабочих органов технологического оборудования при непрерывном и периодическом движении их. Методика расчета мощности электродвигателей на электропривод Уметь: Применять методики расчета мощности на привод рабочих органов в различных сценариях работы оборудования; Применять методику расчета мощности электродвигателей для выбора подходящего электропривода; Интерпретировать результаты расчетов и делать выводы о необходимой мощности привода для определенного оборудования Владеть: Навыками работы с различными формулами и методиками расчета мощности на привод, умение адаптировать их к конкретным условиям; Навыками анализа и оптимизации мощности привода с целью повышения эффективности и экономии энергии /Лаб/	4	2	0
1.19	Тема 2. Расчет производительности линий и выбор основного технологического оборудования Краткое содержание: Методика расчета производительности	4	3	0


	<p>технологических линий и выбор основного технологического оборудования</p> <p>Уметь: Проводить расчеты производительности технологических линий с использованием соответствующих методик и инструментов, таких как математическое моделирование, статистический анализ данных и т. д;</p> <p>Оценивать эффективность работы технологических линий и выявлять возможные узкие места или проблемы; Анализировать потребности производства и выбирать соответствующее технологическое оборудование в зависимости от требуемой производительности и характеристик процесса</p> <p>Владеть: Навыками применения специализированного программного обеспечения для расчета производительности и моделирования технологических процессов; Навыками анализа рынка технологического оборудования и следованием последним тенденциям и инновациям в отрасли для оптимизации производственных процессов /Пр/</p>			
1.20	<p>Тема 3. Машины и аппараты пищевых производств Краткое содержание: Структурная схема технологической машины и ее основные элементы: рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы. Структурная схема технологического аппарата и его основные элементы. Классификация технологического оборудования по функционально-техническому признаку</p> <p>Уметь: Анализировать структурные схемы технологических машин и аппаратов для понимания их работы; Идентифицировать рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы на технологическом оборудовании; Применять классификацию технологического оборудования для определения его функционального назначения и возможностей</p> <p>Владеть: Навыками работы с различными типами технологических машин и аппаратов; Навыками предотвращения и устранения неполадок на технологическом оборудовании /Пр/</p>	4	3	0
1.21	<p>Тема 5. Расчет производительности технологического оборудования Краткое содержание: изложены методики расчета производительности непрерывно-поточных и циклических машин</p> <p>Уметь: Применять соответствующие методики расчета производительности для различных типов технологического оборудования в зависимости от их характеристик и режима работы; Анализировать полученные результаты расчетов и делать выводы о эффективности работы оборудования; Идентифицировать узкие места в производственном процессе и предлагать способы их оптимизации для увеличения производительности</p> <p>Владеть: Навыками использования специализированного программного обеспечения для автоматизации расчетов производительности оборудования, если таковое применяется в индустрии; Навыками коммуникации и сотрудничества с коллегами и специалистами в области технического обслуживания оборудования для обмена информацией и оптимизации производственных процессов /Пр/</p>	4	3	0
1.22	<p>Тема 7. Расчет мощности на привод технологического оборудования Краткое содержание: изложены методики расчета мощности на привод рабочих органов технологического оборудования при непрерывном и периодическом движении их. Методика расчета мощности электродвигателей на электропривод</p> <p>Уметь: Применять методики расчета мощности на привод рабочих органов в различных сценариях работы оборудования; Применять методику расчета мощности электродвигателей для выбора подходящего электропривода; Интерпретировать результаты расчетов и делать выводы о необходимой мощности привода для определенного оборудования</p> <p>Владеть: Навыками работы с различными формулами и методиками расчета мощности на привод, умение адаптировать их к конкретным условиям; Навыками анализа и оптимизации мощности привода с целью повышения эффективности и экономии энергии /Пр/</p>	4	3	0
1.1	<p>Экзамен</p> <p>Знать: Основные принципы организации производства в сельском хозяйстве России; Структуру технологических линий для зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой отраслей АПК; Технологические процессы, применяемые в каждой из указанных отраслей; Основные понятия и термины, связанные с производительностью технологических линий, такие как производительность, пропускная способность, эффективность; Методики расчета производительности технологических линий, включая анализ времени цикла, времени простоя, скорости обработки и других факторов; Факторы, влияющие на производительность линий производства, такие как скорость оборудования, надежность, наличие резерва и т. д; Структурную схему технологической машины и её основные элементы, включая рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы; Структурную схему технологического аппарата и его основные элементы; Классификацию технологического оборудования по</p>	4	9	0

	<p>функционально-техническому признаку; Различные виды классификаций технологического оборудования в пищевых производствах; Основные принципы и критерии классификации технологического оборудования; Технические характеристики различных типов оборудования;</p> <p>Уметь: Определять основные этапы производственных циклов в различных отраслях АПК; Разрабатывать технологические схемы для конкретных производственных задач; Оценивать эффективность работы технологических линий, выявлять возможные проблемы и предлагать решения; Проводить расчеты производительности технологических линий с использованием соответствующих методик и инструментов, таких как математическое моделирование, статистический анализ данных и т. д; Оценивать эффективность работы технологических линий и выявлять возможные узкие места или проблемы; Анализировать потребности производства и выбирать соответствующее технологическое оборудование в зависимости от требуемой производительности и характеристик процесса; Анализировать структурные схемы технологических машин и аппаратов для понимания их работы; Идентифицировать рабочие органы, исполнительные и передаточные механизмы на технологическом оборудовании; Применять классификацию технологического оборудования для определения его функционального назначения и возможностей; Анализировать и выбирать подходящее технологическое оборудование с учетом особенностей производства и поставленных задач; Производить классификацию технологического оборудования по функционально-техническим признакам; Оценивать технические характеристики оборудования и его соответствие требованиям производства</p> <p>Владеть: Навыками работы с технологическим оборудованием, используемым в зерноперерабатывающей, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, консервной, винодельческой, спиртовой и ликероводочной, пивобезалкогольной и масложировой промышленности; Навыками в области управления персоналом и ресурсами на производстве; Навыками применения специализированного программного обеспечения для расчета производительности и моделирования технологических процессов; Навыками анализа рынка технологического оборудования и следованием последним тенденциям и инновациям в отрасли для оптимизации производственных процессов; Навыками работы с различными типами технологических машин и аппаратов; Навыками предотвращения и устранения неполадок на технологическом оборудовании; Навыками эффективного использования различных типов технологического оборудования; Навыками обеспечения безопасности при эксплуатации технологического оборудования; Способностью адаптироваться к новым технологиям и оборудованию, следить за инновациями в отрасли /Экзамен/</p>			
1.2	<p>Экзамен</p> <p>Знать: принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей гибких производственных систем; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации; требования к структуре, содержанию и оформлению технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; методы определения физико-механических свойств сырья и готовой продукции, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства в отраслях агропромышленного комплекса</p> <p>Уметь: составлять планы технического обслуживания, ремонта, определительных испытаний гибких производственных систем и мероприятий по совершенствованию системы обслуживания и ремонта гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; использовать системы автоматизированного проектирования для разработки и редактирования технической документации на гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; читать чертежи и схемы (электрические, гидравлические, принципиальные); анализировать физико-механические свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в отраслях агропромышленного комплекса</p> <p>Владеть: навыками разработки планов технического обслуживания и ремонта гибких производственных систем; внедрения мероприятий по улучшению</p>	4	9	0

	обслуживания и ремонта, стандартов и технических условий эксплуатации, технического обслуживания оборудования гибких производственных систем в отраслях агропромышленного комплекса; разработки мероприятий, направленных на сокращение аварийных ситуаций при эксплуатации гибких производственных систем; определения физико-механических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в отраслях агропромышленного комплекса /Экзамен/			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

4. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен: 4(2) курс

Разработчик программы Соловьева Е.А. 

И.о. зав. кафедрой Кузнецова Е.В. 