

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине МДК.04.01 «Изготовитель творога»

Специальность: 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППСЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343.

Составитель: преподаватель кафедры
товароведения и экспертизы товаров
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ



Е.В. Новичихина

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол № 5 от 13.06.2023 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Н.В. Байлова

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы: руководитель отдела качества ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» Воронеж А.А. Лисова

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.04.01 «Изготовитель творога» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения».

1.2. Место дисциплины в структуре ОПССЗ

Учебная дисциплина МДК.04.01 «Изготовитель творога» относится к группе дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина МДК.04.01 «Изготовитель творога» реализуется в 5 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 год 10 месяцев и в 7 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание дисциплины «Изготовитель творога» направлено на достижение следующей *целей*:

- приобретение обучающимися знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности, работ по осуществлению входного и технологического контроля по показателям безопасности и качества творога;
- изучение функционального назначения, устройства, принципа действия, правил безопасного обслуживания, технических характеристик и влияния неисправностей в работе оборудования на ход технологического процесса при производстве творога.

Задачи дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

- осуществление рациональных технологических процессов и оптимальных режимов производства творога в производственных условиях на предприятиях разной мощности;
- показатели качества и безопасности творога.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции;

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции;

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального цикла должен:

иметь практический опыт:

- контроля качества сырья и продукции;
- выбора технологической карты производства;
- изготовления производственных заквасок и растворов;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки творога;

уметь:

- учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья(молока, сливок, масла);
 - распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;
 - подбирать закваски для производства продукции;
 - контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве творога;
 - рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;
 - готовить растворы сычужного фермента для производства творога;
 - обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству творога;
 - вести технологический процесс производства творога;
 - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
 - контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
 - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
 - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
 - обеспечивать режимы работы оборудования по производству творога;
 - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству творога;
 - контролировать санитарное состояние оборудования участка;
- знать:**
- требования к сырью при выработке творога;
 - процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;
 - ассортимент творога и творожных продуктов;
 - требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
 - технологические процессы производства творога;
 - требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);
 - причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;
 - назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства творога;
 - правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

1.4. Общая трудоемкость дисциплины

Учебная нагрузка (всего) – 140 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 122 часов, самостоятельная работа – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объем часов		Итого
	семестр		
	5/7*		
Учебная нагрузка (всего)	140		140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	122		122
- лекции	51		51
- практические занятия	69		69
Самостоятельная работа, в том числе	12		12
- курсовая работа	-		-
Руководство практикой	-		-
Консультации	2		2
Форма промежуточной аттестации по дисциплине:			
- экзамен	6		6

*5 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 год 10 месяцев;

*7 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

2.2. Тематический план и содержание дисциплины МДК.01.02 «Технология приемки и первичной обработки мясного сырья»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1: Характеристика творога	Содержание 1. Классификация и ассортимент творога. Состав творога. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность творога.	4	1
	Практическая работа 1. Расчет пищевой, биологической и энергетической ценности творога и творожных изделий	4	2
Тема 1.2: Молоко как сырье для производства творога	Содержание 1. Химический состав молока. Требования к сырью при производстве творога. 2. Оценка качества молока для производства творога. Пороки сырья и способы их устранения.	4	1
	Практические работы 1. Учет поступающего сырья по количеству и качеству. 2. Изучение состава и свойств сырья для производства творога. 3. Оценка качества сырья на основе лабораторных и органолептических показателей	8	2
Тема 1.3: Технология производства творога традиционным способом	Содержание 1. Подготовка молока и основных материалов к выработке творога. Состав микрофлоры бактериальных заквасок и препаратов. Приготовление бактериальных заквасок и раствора сычужного фермента. Контроль качества бактериальных заквасок. 2. Основные технологические операции производства творога традиционным способом 3. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотнo-сычужным способом. 4. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотным способом. Производство творога из рекомбинированного молока. 5. Технология творога на механизированных линиях с использованием ванн-сеток. Производство творога на линии Я9-ОПТ. 6. Технология производства творога на автоматизированной линии «Obram». 7. Технология производства творога на автоматизированной линии ОЛИТ-ПРО. Технология производства творога на автоматизированной линии А-ТЛ. 8. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства творога	20	1

	<p>традиционным способом.</p> <p>9. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства творога</p>		
	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнения основных технологических расчетов производства творога традиционным способом. 2. Закваски при производстве творога. 3. Расчет количества закваски, сычужного фермента и хлорида кальция при производстве творога 4. Молокосвертывающие ферменты для производства творога 5. Выработка творога традиционным способом 6. Изучение конструкции и принципа работы творогоизготовителей. 7. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для отделения сыворотки. 8. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для охлаждения творога 9. Анализ производственных потерь при производстве творога. 10. Контроль санитарного состояние оборудования и инвентаря участка по производству творога. 	30	2
<p>Тема 1.4: Технология производства творога раздельным способом</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные технологические операции производства творога раздельным способом. Технология производства творога раздельным способом на автоматизированных линиях с использованием сепараторов для творога. 2. Технология производства зерненного творога. 3. Технология производства творога методом ультрафильтрации. 4. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства творога традиционным способом. 	10	1
	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнения основных технологических расчетов производства творога раздельным способом. 2. Выработка творога раздельным способом 3. Анализ технологической схемы производства творога раздельным способом на автоматизированных линиях с использованием сепараторов для творога. 4. Анализ технологической схемы производства зерненного творога 5. Анализ технологической схемы производства творога методом ультрафильтрации 6. Анализ технологической схемы производства мягких сыров 7. Изучение конструкции и принципа работы оборудования сепаратора для творога. 	12	2

Тема 1.5: Технология производства творожных изделий	Содержание 1. Технология производства творожных масс. 2. Технология производства глазированных творожных сырков. Технология производства творожных десертов. Технология производства творожных кремов.	9	1
	Практические работы 1. Выполнения основных технологических расчетов производства творожных изделий. 2. Выработка творожной массы 3. Изучение конструкции и принципа работы вальцовки для творога.	9	2
Тема 1.6: Технохимический и микробиологический контроль производства продукта	Содержание 1. Требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки творога. 2. Требования действующих стандартов на вырабатываемый творог и творожные изделия. Хранение творога. 3. Требования к упаковке и маркировке творога. 4. Основные пороки творога. Причины возникновения брака творога и способы их устранения.	6	1
	Практические работы 1. Изучение требований и оценка качества творога. 2. Изучение требований и оценка качества творожных изделий. 3. Контроль маркировки творога и творожных изделий. 4. Анализ причин брака творога и творожных изделий. 5. Разработка мероприятий по устранению причин брака творога и творожных изделий.	6	2
Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение компьютерной презентации по теме «Химический состав творога». 2. Собрать информацию о мойке оборудования для производства творога 3. Выполнить доклад на тему: «Контроль качества творога». 4. Изучить требования к качеству различных видов творога. 5. Изучить состав закваски при производстве творога. 6. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства творога традиционным способом 7. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства творога раздельным способом 8. Выполнение компьютерной презентации по теме «Технология глазированных творожных сырков» 9. Выполнение компьютерной презентации по теме «Технология производства творога мембранным способом». 10. Изучить требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции.		12	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		140	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- мозговой штурм;
- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- модульные технологии;
- технология критического мышления;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- кейс-технологии.

Применение данных технологий позволит сократить временные затраты на подготовку обучающихся к учебным занятиям; будут способствовать формированию ключевых компетенций, а также получению качественно нового образовательного продукта как квинтэссенции всех ключевых компетенций, востребованных в современном обществе.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод
1	Практическое занятие	Выполнения основных технологических расчетов производства творога раздельным способом.	Круглый стол
2	Практическое занятие	Разработка мероприятий по устранению причин брака творога и творожных изделий.	Групповые дискуссии
3	Практическое занятие	Изучение состава и свойств сырья для производства творога.	Кейс-задание

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2023-2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2023 – 31.12.2023
	2.	Лицензионный контракт № 225/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – ВО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	3.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	Контракт № 411/ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «Лань»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	5.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023. (ЭБС НЭБ eLIBRARY)	01.01.2023 – 31.12.2023
	6.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022. (Электронные формы учебников для СПО)	11.11.2022 – 11.11.2023
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017. (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	8.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники:

1. Голубева, Л. В. Технология цельномолочных продуктов. Практикум / Л. В. Голубева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 340 с. — ISBN 978-5-507-46686-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316949>
2. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-507-44223-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218849>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого : учебное пособие для вузов / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160132>
2. Хромова, Л. Г. Молочное дело: учебник для вузов / Л. Г. Хромова, А. В.

Востроилов, Н. В. Байлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-507-44239-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221273>

3. Хромова Л. Г. Технология приемки и первичной обработки молочного сырья: учебник для СПО / Л. Г. Хромова, Н. В. Байлова. — 2е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 284 с.: ил. — Текст: непосредственный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339803>

4. Технология переработки молока : учебное пособие / составители: М. Г. Сысоева, Е. Е. Курчаева, Е. Ю. Ухина, Е. С. Артемов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 110 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72769.html>

3.2.3. Методические издания

1. Методические указания для самостоятельной работы по профессиональному модулю "Выполнение работ по профессиям: "Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции", "Изготовитель творога", "Маслоделие" для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. В. Байлова, Н. А. Галочкина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]

3.2.4. Периодические издания

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2. Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014
3. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология: научно-технический журнал - Краснодар: Б.и., 1994-
4. Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
5. Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008
6. Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
7. Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-
8. Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
9. Сыроделие и маслоделие: научно-технический и производственный журнал / Гл. ред. Т. А. Кузнецова - Москва: Б.и., 2008-
10. Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-

3.3 Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office /	ПК в локальной сети

	OpenOffice/LibreOffice	ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение не требуется.

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ п/п	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	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	Учебная аудитория лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice и учебно-наглядные пособия.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1.
2	Учебная аудитория практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, 165
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа, лабораторного типа «Кабинет технологии молока и молочных продуктов» : комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, 171

4	<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, .232а</p>
---	---	---

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор и применение рациональных методов и Способов решения профессиональных задач и ситуаций, эффективность качества выполнения заданий	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля. Квалификационный экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие обучающимися в паре, звене, группе, преподавателями, обслуживающим персоналом. Корректность ведения диалога с клиентами при приёме животных	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции	Вести сдачу-приемку расходных материалов для производства продуктов питания из молочной продукции; Уметь проводить подготовку сырья для производства продуктов питания из молочной продукции; Уметь вести сдачу-приемку расходных материалов для производства продуктов питания из молочной продукции; Знать требования действующих стандартов на сырье для производства продуктов питания из молочной продукции; Знать режимы и	

	<p>последовательность подготовки сырья для производства продуктов питания из молочной продукции; Знать порядок передачи сырья для производства продуктов питания из молочной продукции в цеха переработки.</p>	
<p>ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>Демонстрация знаний, умений и практического опыта по вопросам организации технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p>	
<p>ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции</p>	<p>Знать организацию входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных, упаковочных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции из молочной продукции.</p>	
<p>ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции</p>	<p>Демонстрация знаний, умений и практического опыта по проведению лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции</p>	

4.2. Критерии оценки результатов обучения

4.2.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

4.2.2. Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии
Зачтено	Практическое задание выполнено верно, в полном объеме, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы.
Не зачтено	Практическое задание выполнено, но абсолютно неверно. Допущены существенные ошибки, исправляемые с непосредственной помощью преподавателя.

4.2.3. Критерии оценки тестовых заданий

Оценка	Критерии	Тестовые нормы (% правильных ответов)
«отлично»	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
«хорошо»	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
«удовлетворительно»	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не обладает вышеперечисленными отличительными признаками	Менее 55 % баллов за задания теста.

4.2.4. Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«Отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«Хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты.
«Удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«Неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

4.3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Химический состав молока .
2. Оценка качества молока для производства творога.
3. Пороки сырья и способы их устранения.
4. Подготовка молока и основных материалов к выработке творога.
5. Состав микрофлоры бактериальных заквасок и препаратов.
6. Приготовление бактериальных заквасок и раствора сычужного фермента.
7. Основные технологические операции производства творога традиционным способом.
8. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотно-сычужным способом.
9. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотным способом.
10. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства творога традиционным способом.
11. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства творога

12. Конструкция и принцип работы творогоизготовителей.
13. Конструкция и принцип работы оборудования для отделения сыворотки.
14. Конструкции и принципа работы оборудования для охлаждения творога.
15. Контроль санитарного состояние оборудования и инвентаря участка по производству творога.
16. Основные технологические операции производства творога отдельным способом.
17. Технология производства зерненного творога.
18. Технология производства творога методом ультрафильтрации.
19. Конструкция и принцип работы сепаратора для творога.
20. Технология производства творожных масс.
21. Технология производства глазированных творожных сырков.
22. Технология производства творожных десертов.
23. Технология производства творожных кремов.
24. Требования действующих стандартов на вырабатываемый творог и творожные изделия.

Тестовые задания

1. С какой периодичностью анализируют при приемке органолептические показатели, температуру, титруемую кислотность, массовую долю жира, плотность и группу чистоты молока коровьего – сырья?
 - а. в каждой партии
 - б. раз в декаду
 - в. два раза в месяц
 - г. раз в месяц
2. С какой периодичностью анализируют при приемке массовую долю белка в молоке коровьем – сырье?
 - а. в каждой партии
 - б. раз в декаду
 - в. два раза в месяц
 - г. раз в месяц
3. Какое молоко не подлежит приемке на пищевые цели?
 - а. молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском
 - б. молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние пять дней перед запуском
 - в. молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние семь дней перед запуском
 - г. молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние семь дней перед запуском
4. Какое молоко по ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье - сырье. Технические условия» относится к высшему сорту?
 - а. кислотность от 16 до 18 °Т
 - б. группа чистоты не ниже I
 - в. плотность не более 1028 кг/м³
 - г. температура не выше 10°С
 - д. чистый вкус, без посторонних запахов и привкусов е. температура замерзания выше минус 0,520 °С
5. Какое молоко не подлежит приемке на завод

- а. с массовой доли жира молока менее 3,4% и массовой доли белка менее- 3,0%
 - б. полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском
 - в. при отсутствии или неправильном заполнении сопроводительных документов
 - г. при обнаружении в молоке ингибирующих веществ
 - д. при получении неудовлетворительных результатов анализов по двум и более показателям
 - е. молоко плотностью 1026 кг/м³, кислотностью 15оТ или 21оТ
6. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко со слабовыраженным кормовым привкусом в осенне-летний период?
- а. высший сорт
 - б. первый сорт
 - в. второй сорт
 - г. несортное
7. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко с кислотностью 16°Т, плотностью 1028 кг/м³, группой чистоты II?
- а. высший сорт
 - б. первый сорт
 - в. второй сорт
 - г. несортное
8. В течение какого периода времени должно быть охлаждено молоко после дойки?
- а. не позднее 2 ч
 - б. не позднее 3 ч
 - в. не позднее 4 ч
 - г. не позднее 5 ч
9. При каких температурах, °С, традиционно осуществляется центробежная очистка молока?
- а. 15-25
 - б. 25-35
 - в. 35-45
 - г. 55-65
10. Сепарирование молока - это процесс разделение молока на следующие составляющие..
- а. сливки и обезжиренное молоко
 - б. сливки и пахта
 - в. сливки и сыворотка
 - г. высокожирные сливки и обезжиренное молоко
11. Косвенным показателем эффективности пастеризации является наличие в молоке фермента...
- а. липазы
 - б. фосфотазы
 - в. протеазы
 - г. амилазы
12. Для удаления из сливок летучих нежелательных веществ используют
- а сепарирование
 - б пастеризацию
 - в дезодорацию
 - г гомогенизацию

13. Дезодорация осуществляется обычно при следующих режимах
а температура 65–70 °С, разрежение 0,04–0,06 МПа, время 4–5 с.
б температура 50–55 °С, разрежение 0,4–0,6 МПа, время 40–50 с
в температура 75–85 °С, разрежение 0,004–0,006 МПа, время 0,5 с
г температура 85–95 °С, разрежение 0,02–0,04 МПа, время 10–15 с
14. Принимается ли на предприятие молоко плотностью 1026 кг/м³?
а. не принимается
б. принимается на основании контрольной (стойловой) пробы
в. принимается вторым сортом, если оно по органолептическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям настоящего стандарта
г. принимается как несортное, если оно по физико-химическим показателям соответствует требованиям настоящего стандарта
15. Какие вещества удаляются в процессе дезодорации сливок?
а. адсорбированные жиром
б. адсорбированные белком
в. находящиеся в водной части сливок и имеющие температуру кипения не выше 100 °С
г. любые, которые имеют температуру кипения ниже 100 °С
16. При каком способе производства творага вводится молокосвертывающий фермент
а. кислотный
б. кислотно-сычужный
в. резервуарный
г. термостатный
17. Температурный оптимум действия сычужного фермента
а. 28–30 °С
б. 30–32 °С
в. 35–40 °С
г. 40–41 °С
18. При каком способе нормализации молока производят смешивание цельного молока с компонентами нормализации в количествах, необходимых для получения смеси с заданной массовой долей жира?
а. смешением
б. в потоке
в. периодическим способом
г. непрерывным способом
19. При использовании периодического способа нормализации если массовая доля жира в молоке, поступившем на предприятие, меньше требуемой массовой доли жира нормализованной смеси, то что является компонентом нормализации?
а. обезжиренное молоко
б. сливки
в. пахта
г. высокожирные сливки
20. При использовании периодического способа нормализации если массовая доля жира в исходном сырье больше требуемых значений, то что является компонентом нормализации?
а. обезжиренное молоко
б. сливки
в. пахта

- г. высокожирные сливки
21. При непрерывном способе нормализации если требуемая массовая доля жира в нормализованном молоке больше, чем поступившего цельного, то из сепаратора-нормализатора вытекает...
- а. нормализованное молоко и обезжиренное молоко
 - б. нормализованное молоко и сливки
 - в. нормализованное молоко и пахта
 - г. обезжиренное молоко и сливки
22. При непрерывном способе нормализации если массовая доля жира в нормализованном молоке меньше, чем цельного, то из сепаратора вытекает...
- а. нормализованное молоко и обезжиренное молоко
 - б. нормализованное молоко и сливки
 - в. нормализованное молоко и пахта
 - г. обезжиренное молоко и сливки
21. К каким процессам относится ультрафильтрация и обратный осмос?
- а. механический
 - б. биохимический
 - в. баромембранным
 - г. физический
22. Каковы способы производства творога
- а. термостатный
 - б. резервуарный
 - в. отдельный
 - г. традиционный
23. Последовательность технологических операций производства творога традиционным способом
- а. сквашивание
 - б. фасование
 - в. нормализация
 - г. пастеризация
24. Последовательность технологических операций производства творога отдельным способом....
- а. сквашивание
 - б. фасование
 - в. нормализация
 - г. пастеризация
25. Оптимальная температура сквашивания молочной смеси при производстве творога в летнее время...
- а. 28-30 °С
 - б. 30-32 °С
 - в. 17-20 °С
 - г. 22-25 °С
26. Оптимальная температура сквашивания молочной смеси при производстве творога в зимнее время...
- а. 28-30 °С
 - б. 30-32 °С

в. 17-20 °С

г. 22-25 °С

27. Кислотность обезжиренного творога, °Т
- а от 85 до 130
 - б от 100 до 150
 - в от 120 до 180
 - г до 240
28. Процесс регулирования состава сырья для получения готового продукта, отвечающего требованиям стандарта называется
- а сепарирование
 - б нормализация
 - в ультрафильтрация
 - г обратный осмос
29. Смешивание обезжиренного творога со сливками проводится
- а отдельным способом на механизированных линиях ОЛПТ или «Альфа-Лаваль»
 - б на механизированной линии Я9-ОПТ
 - в на механизированная линия Я2-ОВВ
 - г традиционным способом ваннами ВК-2,5
30. В состав технологической линии производства творога отдельным способом в потоке входит
- а. творожная ванна
 - б. гомогенизатор
 - в. сепаратор для творога
 - г. смеситель творога и сливок
31. Кисломолочный продукт, изготавливаемый с использованием заквасочных микроорганизмов лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков при помощи методов кислотной или кислотно-сычужной коагуляции белков с последующим удалением сыворотки самопрессованием и/или прессованием, и/или центрифугированием, и/или ультрафильтрацией, при этом общее содержание заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^6 КОЕ в 1 г продукта — это ...
32. Молочный или молочный составной продукт, изготавливаемый из творога с добавлением или без добавления сливочного масла и/или сливок, и/или сгущенного молока с сахаром, и/или сахаров, и/или соли, и/или немолочных компонентов, которые вводятся не с целью замены составных частей молока, — это ...
33. Основными классификационными признаками деления творога являются:
- а. массовая доля белка;
 - б. вид молочного сырья;
 - в. кислотность продукта;
 - г. массовая доля жира.
34. Любой вид творога по ГОСТ имеет кислотность в пределах:
- а. 170-210 °Т;
 - б. 170-240 °Т;
 - в. 150-160 °Т;
 - г. 230-250 °Т;

д.270 °Т.

35. Кислотная коагуляция белков в производстве творога вызывается:
- а. нагреванием;
 - б. внесением хлористого кальция;
 - в. внесением закваски;
 - г. добавлением сычужного фермента; д. внесением сыворотки.
36. Для снижения потерь сухих веществ при обработке кислотного сгустка рекомендуется:
- а. контролировать рН сгустка;
 - б. интенсификация процесса сквашивания;
 - в. подогреть до $T=36-38\text{ }^{\circ}\text{C}$ или $55-60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - г. охладить сгусток;
 - д. провести перемешивание.
37. Для жирных видов творога классического ряда рекомендуется способ коагуляции белков:
- а. кислотный;
 - б. термокислотный;
 - в. хлоркальциевый;
 - г. кислотно-сычужный;
 - д. сычужный.
38. Какое значение имеют режимы пастеризации в производстве творога?
- а. уничтожается вредная микрофлора;
 - б. формируется вкус и запах продукта;
 - в. регулируют синергетические свойства сгустка;
 - г. влияют на гидролиз лактозы;
 - д. повышается вязкость продукта.
39. Для ускорения процесса сквашивания рекомендуется:
- а. поднять температуру продукта;
 - б. снизить температуру продукта;
 - в. увеличить количество закваски;
 - г. использовать симбиотическую закваску.
40. Основными факторами получения прочного сгустка с высокими синергетическими свойствами являются:
- а. высокая доля мелких белковых частиц;
 - б. кислотность сгустка;
 - в. режим пастеризации;
 - г. способ коагуляции;
 - д. состояние жировой фазы.
41. Для предотвращения нарастания кислотности творога рекомендуется:
- а. регулировать содержание влаги;
 - б. прессование проводить при низких температурах;
 - в. проводить его расфасовку;
 - г. провести перемешивание со сливками.
42. Прессование творога в мешочках приводит к:
- а. потерям молочного жира;
 - б. нарастанию кислотности;
 - в. затратам ручного труда;

- г. увеличению производительности труда;
 - д. снижению микробиологического обсеменения продукта.
43. Раздельная технология творога способствует:
- а. снижению микробиологической загрязненности продукта;
 - б. снижению потерь молочного жира;
 - в. снижению кислотности продукта;
 - г. улучшению отделения сыворотки от сгустка.
44. Какое значение в производстве творога имеет замена творожных ванн на творогоизготовители?
- а. механизация производства;
 - б. лучшее качество продукта;
 - в. снижаются потери сухих веществ;
 - г. улучшаются синергические свойства сгустка.
45. Какой способ охлаждения творога используется в технологии с ваннами-сетками?
- а. пластинчатый охладитель;
 - б. автоматизированная пастеризационно-охладительная установка;
 - в. двухцилиндровый охладитель марки ОТД;
 - г. в ванне с сывороткой;
 - д. ледяной водой.
46. Прессование творога в линиях Я9-ОПТ происходит на следующих установках:
- а. мешочках;
 - б. пресс-тележках;
 - в. ваннах-сетках;
 - г. барабанный обезвоживатель.
47. Какое оборудование используется для сквашивания молока в линиях Я9-ОПТ?
- а. резервуары для кисломолочных продуктов;
 - б. творожные ванны ВК-2,5;
 - в. ванны длительной пастеризации;
 - г. емкость для промежуточного хранения.
48. При подготовке творога к производству творожных изделий проводится:
- а. контроль кислотности творога;
 - б. перетиранье на вальцовке;
 - в. сортировка;
 - г. контроль температуры воздуха в цехе;
 - д. контроль температуры продукта.
49. Какое значение имеют различные виды рецептурных компонентов творожных изделиях?
- а. обогащают вкус и запах;
 - б. регулируют кислотность;
 - в. расширяют ассортимент; г. не нужны.
50. Творожные изделия хранят при температуре:
- а. от 0 до 2 °С, в течении 36 часов;
 - б. от 4 до 6 °С, в течении 36 часов;
 - в. от 6 до 10 °С, в течении 36 часов;
 - г. от 4 до 6 °С, 72 часа;
 - д. от 4 до 6 °С, 84 часа.

51. Массовая доля влаги в творожной массе для глазированных сырков имеет значения:
- а. 80 %;
 - б. 73 %;
 - в. 65 %;
 - г. 56 %;
 - д. 42 %.
52. Застывание глазури на сырках осуществляется при температуре:
- а. +12...+15°C;
 - б. +8...+10°C;
 - в. +2...+5°C; г. -1...+1°C;

Задачи

1. Рассчитать пищевую, биологическую и энергетическую ценность предложенного преподавателем творога и творожных изделий
 2. Выполнить технологические расчеты при производстве предложенного преподавателем творога традиционным способом.
 3. Выполнить технологические расчеты при производстве предложенного преподавателем творога раздельным способом.
 4. Провести анализ технологической схемы производства зерненного творога
 5. Провести анализ технологической схемы производства творога методом ультрафильтрации.
 6. Разработать мероприятий по устранению причин брака творога и творожных изделий.
 7. Определить количество полужирного творога, полученного из 7500кг молока с массовой долей 3,7% и обезжиренного молока с массовой долей жира 0,05%. Творог вырабатывается на поточно-механизированной линии Я9-ОПТ. Расчет выполнить с учетом допустимых потерь сырья и сухих веществ (Приказ №1025).
 8. Определить количество нежирного творога, полученного из 9000кг молока с массовой долей жира 3,6%. При сепарировании молока массовую долю жира сливок принять равной 20%. Творог вырабатывают на поточно-механизированной линии Я2-ОВВ. Расчет выполнить с учетом допустимых потерь сырья и сухих веществ (Приказ №1025).
 9. На выработку творога направлено 12500 кг нормализованной смеси. Необходимо рассчитать массу компонентов и подготовить рабочие растворы для сквашивания молока.
 10. Провести нормализацию молока с массовой долей жира 3,6 % для производства кефира с массовой долей жира 2,5 %, если предусматривается внесение 5 % закваски на обезжиренном молоке. Сколько обезжиренного молока нужно добавить к цельному, чтобы получить смесь нужной жирности?
 11. Провести нормализацию 500 кг сливок с массовой долей жира 40 % для производства сметаны с массовой долей жира 20 %, используя обезжиренное молоко жирностью 0,02 %. Количество закваски 3 %, закваска приготовлена на обезжиренном молоке.
 12. Провести нормализацию молока с массовой долей жира 3,9 % и белка 3,1 % для получения творога с м. д. жира 9 %. Для нормализации цельного молока использовать обезжиренное молоко с м.д. жира 0,04 %.
 13. Сколько сливок с м. д. жира 55 % нужно добавить к 100 кг обезжиренного творога с м. д. жира 0,9 %, чтобы получить творог с м. д. жира 18 %?
 14. Определите чистый молочный жир в 400 кг творога с м. д. жира 5 %, в 2500 кг кефира с м. д. жира 2,5 %.
 15. При производстве творога с м. д. жира 5 % использовалось нормализованное молоко с м. д. жира 0,65 % и белка 3,1 %. При этом был получен творог с м. д. жира 4,7 % и влаги – 75,3 %.
- Провести уточнение жирности смеси для производства творога и уточнение коэффициента

нормализации молока.

16. Определите температуру нагрева 600 кг сыворотки, взятой из творожной ванны для отваривания творога, если в ванне сквашивалось 2000 кг молока при температуре 32 °С. Температура отваривания творога 38 °С.

17. На производство 428 кг творога с м. д. жира 5 % затрачено 3000 кг молока с м. д. жира 0,9 %. Получено 2550 кг сыворотки с м. д. жира 0,2 %. Каковы потери жира в кг и в % от переработанного сырья?

Перечень вопросов для проведения экзамена

1. Классификация и ассортимент творога.
2. Состав творога.
3. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность творога.
4. Химический состав молока .
5. Требования к сырью при производстве творога.
6. Оценка качества молока для производства творога.
7. Пороки сырья и способы их устранения.
8. Подготовка молока и основных материалов к выработке творога.
9. Состав микрофлоры бактериальных заквасок и препаратов.
10. Приготовление бактериальных заквасок и раствора сычужного фермента.
11. Контроль качества бактериальных заквасок.
12. Основные технологические операции производства творога традиционным способом.
13. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотнo-сычужным способом.
14. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотным способом.
15. Производство творога из рекомбинированного молока.
16. Технология творога на механизированных линиях с использованием ванн-сеток.
17. Производство творога на линии Я9-ОПТ.
18. Технология производства творога на автоматизированной линии «Obram».
19. Технология производства творога на автоматизированной линии ОЛИТ-ПРО.
20. Технология производства творога на автоматизированной линии А-ТЛ.
21. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства творога традиционным способом.
22. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства творога
23. Конструкция и принцип работы творогоизготовителей.
24. Конструкция и принцип работы оборудования для отделения сыворотки.
25. Конструкции и принципа работы оборудования для охлаждения творога.
26. Контроль санитарного состояния оборудования и инвентаря участка по производству творога.
27. Основные технологические операции производства творога раздельным способом.
28. Технология производства творога раздельным способом на автоматизированных линиях с использованием сепараторов для творога.
29. Технология производства зерненного творога.
30. Технология производства творога методом ультрафильтрации.
31. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства творога традиционным способом.
32. Конструкция и принцип работы сепаратора для творога.
33. Технология производства творожных масс.
34. Технология производства глазированных творожных сырков.

35. Технология производства творожных десертов.
36. Технология производства творожных кремов.
37. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки творога.
38. Требования действующих стандартов на вырабатываемый творог и творожные изделия.
39. Хранение творога.
40. Требования к упаковке и маркировке творога.
41. Основные пороки творога.
42. Причины возникновения брака творога и способы их устранения

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях