

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДМИТРИЕВСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.08 БИОХИМИЯ МЯСА И МОЛОКА

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ
ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

2022 год

Программа учебной дисциплины «Основы зоотехнии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта(далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Организация-разработчик:

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитриевский аграрный колледж»

Разработчики: Чепурных М.А., преподаватель ОГАПОУ «Дмитриевский аграрный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 «БИОХИМИЯ МЯСА И МОЛОКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее - программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии 19.02.12 Технология производства продукции животного происхождения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять химический состав молока и молочных продуктов;
- проводить качественные и количественные анализы;
- оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- свойства белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот;
- характеристику ферментов;
- состав молока;
- характеристику основных химических, биохимических и физических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Лекций	18
практические занятия	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП 08«БИОХИМИЯ МЯСА И МОЛОКА»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа учащихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 2	Биохимия мяса		10	
Тема 1.1. Химический состав мяса и его пищевая ценность.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Химический состав и пищевая ценность компонентов мяса.		
	2.	Общая характеристика процесса созревания мяса.		
	Практические занятия		4	
	1.	Определение свежести мяса органолептическим методом		
	2.	Исследование мяса на свежесть химическим методом		
Тема 1.2. Изменения мяса при замораживании, в процессе посола, при копчении и тепловом воздействии	Содержание учебного материала		2	
	1.	Физико- химические изменения мяса при замораживании и хранении..		
	2.	Консервирующее действие поваренной соли.		
	3.	Изменение консистенции, вкуса, окраски мясных продуктов при копчении.		
	4.	Изменение составных компонентов мяса при тепловой обработке.		
	Практическое занятие		2	
	Исследование копченых мясных продуктов. Определение концентрации соли.			
Раздел 2	Биохимия молока		26	
Тема 2.1. Химический состав молока	Содержание учебного материала		2	2
	1	Химический состав молока		
	2	Изменение состава молока под влиянием различных факторов		
	Практическая работа		4	
	1	Определение м.д.ж. в молоке. Определение массовой доли белка в молоке		
	2	Изучение методики определения бак. обсеменённости молока		
Тема 2.2. Физические свойства молока	Содержание учебного материала		2	3
	1	Плотность, вязкость, температура замерзания и кипения		
	2	Кислотность молока. Изменение кислотности молока под влиянием различных факторов. Буферные свойства молока, их значение при биохимических процессах, протекающих при производстве молочных продуктов.		
	Практическая работа		2	2

	1	Определение титруемой и активной кислотности молока			
Тема 2.3. Изменение состава и свойств молока	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Изменение состава и свойств молока при охлаждении, хранении и транспортировке			
	2	Изменения белков			
	3	Изменения жира			
	Практическая работа		2		
	1	Изучение пороков молока			
Тема 2.4. Биохимические процессы при производстве кисломолочных продукции	Содержание учебного материала		2	3	
	1	Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов.	2		
	Практические работы				
	1	Изучение пороков кисломолочных продуктов биохимического происхождения			
Тема 2.5. Биохимические процессы при производстве сливочного масла	Содержание учебного материала		2		
	1	Физико-химические процессы, протекающие при производстве масла методом сбивания сливок и методом преобразования высокожирных сливок			
	2	Биохимические и химические изменения масла в процессе его хранения. Пороки			
	Практическая работа		2	2	
	1	Изучение причин возникновения и разработка мер предупреждения пороков сливочного масла			
Тема 2.6. Биохимически е основы производства сыров	Содержание учебного материала		3		
	12	Сыропригодность молока. Сычужное свертывание молока. Сычужный фермент и его заменители.		3	
		Биохимические и физико-химические процессы при созревании сыров. Пороки сыров			
	Дифференцированный зачет		1		
Всего:			36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Биохимия»;
- оборудование, посуда для лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, медиапроектор
- обучающие фильмы по производству молочных продуктов.

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник – СПб.: ГИОРД, 2017;
2. Голубева Л.В. и др. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. учеб. пособие. – М., СПб, Краснодар, «Лань», 2017;
3. 1. Емельянов В. В. Биохимия [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / В. В. Емельянов, Н. Е. Максимова, Н. Н. Мочульская - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019 - 132 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/87791.html>.

4.

Дополнительные источники:

1. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. СПб, ГИОРД, 2004;
2. Рогожин В.В. Биохимия молока и молочных продуктов. СПб, ГИОРД, 2006;
3. Горбатова К.К. Физико-химические и биохимические основы производства молочных продуктов. СПб, ГИОРД, 2003;

4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">- Отбирать пробы молока и готовить их к анализу;- Определять массовую долю жира кислотным методом белков и казеина, методом формального титрования; лактозы рефрактометрическим методом; сухого остатка молока методом высушивания и расчетным методом;- Определять титруемую и активную кислотность молока, плотность, температуру замерзания молока; фальсификацию молока водой, содой, аммиаком, перекисью водорода, формальдегидом.- Определять сыропригодность молока, кислотность сыворотки, массовую долю влаги и жира в сырье, pH сыра- Определять химический состав мяса и мясных продуктов;- Проводить качественные и количественные анализы	Оценка знаний, умений приобретенных в процессе выполнения практических занятий Оценка выполнения тестовых заданий.
Знания: <ul style="list-style-type: none">-основные понятия и термины биохимии;-характеристики составных частей молока и их зависимость от различных факторов;- биохимические основы производства к/м продуктов;- биохимические основы производства масла;- биохимические основы производства сыров.- характеристику основных процессов автолитического изменения мяса при охлаждении и хранении	Оценка знаний, умений, приобретенных в процессе теоретических и практических занятий Устный опрос; Оценка выполнения самостоятельных и практических работ. Тестовый контроль Дифференцированный зачет

Разработчик:
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дмитриевский аграрный колледж»

Преподаватель

Чепурных М. А.