

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джембулатова»**

Факультет биотехнологии

Кафедра технологии производства продукции животноводства

УТВЕРЖДАЮ:

первый проректор

 М.Д.Мукайлов

« 29.05 » 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **«ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»**

по направлению подготовки 36.03.02. – «Зоотехния»
направленность «Технология производства продукции животноводства»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Махачкала, 2020

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 250 от 21 марта 2016 г и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Г.С. Дабузова, кандидат с.-х. наук



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии производства продукции животноводства 14.05. 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



Алигазиева П.А.

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета биотехнологии, протокол № 9 от 19.05. 2020 г.

Председатель методкомиссии



Хирамагомедова П.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу
5. Содержание дисциплины.....
 - 5.1. Разделы дисциплины по видам занятий
 - 5.2. Тематический план лекций.....
 - 5.3. Тематический план лабораторных и практических занятий.....
 - 5.4. Содержание разделов дисциплины.....
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
7. Фонды оценочных средств.....
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....
14. Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в усвоении теоретических знаний, формирования представлений и умений по научным и технологическим основам технологии молочных продуктов, на которых базируются технологии переработки и хранения молочных продуктов

Задачи дисциплины состоят в изучении:

- состава и свойств молока и молочных продуктов;
- классификации кисломолочных продуктов;
- технологии производства питьевого молока;
- технологии производства и хранения кисломолочных напитков;
- технологии производства и хранения творога;
- технологии производства и хранения сыров;
- технологии производства и хранения молочных консервов;
- упаковку, маркировку и транспортировку молочных продуктов;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции	Раздел дисциплины	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся должен		
			<i>знать</i>	уметь	владеть
ПК-15	способностью к оценке затрат на обеспечение качества продукции, проведении маркетинга и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентноспособной продукции	1. Состав, свойства и определение качества молока и молочной продукции	основные компоненты молока; факторы, влияющие на состав, свойства и качество молока и молочной продукции; пищевую, энергетическую, биологическую ценность молока и молочных продуктов.	определять качество и хранимоспособность молока и молочной продукции; отбирать пробы молока и молочной продукции	навыками формирования исследовательской деятельности и ориентироваться в применении теоретических знаний на практике.
ПК-16	готовностью к адаптации современных версий	2. Основы технологии переработ-	классификацию и характеристику основных в-дов	составлять технологические схемы произ-	методикой определения качества моло-

систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления	ки и хранения молока и молочных продуктов	молочной продукции; технологическое оборудование и процессы производства; требования к качеству сырья и готовому продукту; определять химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных; технологии производства и хранения молочных продуктов	водства молочных продуктов; консервировать молоко; производить кисломолочные напитки; производить творог, йогурты, сливочное масло, сметану; производить сыры; производить молочные консервы сухое, молоко и сливки, оценивать их качество.	ка и молочной продукции
---	---	--	---	-------------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Технология молочных продуктов» включена в вариативную часть блока 1 «Дисциплины» по выбору. Дисциплина является базовой для прохождения преддипломной практики, государственной аттестации и выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

п/п	Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
			7
1.	<i>Общая трудоемкость: часы зачетные единицы</i>	<i>144 4</i>	<i>144 4</i>
2.	<i>Аудиторные занятия (всего), в.т.ч.:</i>	46 (10)*	46 (10)*
3.	лекции	16 (4)*	16 (4)*
4.	практические занятия	14 (4)*	14(4)*
5.	Лабораторные работы (ЛР)	16(2)*	16 (2)*
6.	<i>Самостоятельная работа (СРС), в.т.ч.:</i>	62	62
7.	подготовка к практическим занятиям	5	5
8.	самостоятельное изучение тем	48	48
9.	реферат (эссе)	5	5
10.	Подготовка к текущему контролю	4	4
<i>Промежуточная аттестация</i>		экзамен	36 часов

* -занятия, проводимые в интерактивных формах

заочная форма обучения

п/п	Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
			7
1.	<i>Общая трудоемкость: часы зачетные единицы</i>	<i>144 4</i>	<i>144 4</i>
2.	<i>Аудиторные занятия (всего), в.т.ч.:</i>	<i>18 (4)*</i>	<i>18 (4)*</i>
3.	лекции	6(2)*	6(2)*
4.	практические занятия	6 (2)*	6 (2)*
5.	лабораторные работы	4	4
6.	<i>Самостоятельная работа (СРС), в.т.ч.:</i>	<i>92</i>	<i>92</i>
7.	подготовка к практическим занятиям	28	28
8.	самостоятельное изучение тем	36	36
9.	реферат (эссе)	5	5
10.	Подготовка к текущему контролю	21	21
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>экзамен</i>	<i>36 часов</i>

* -занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

п/п	Наименование раздела дисциплины	Всего	<i>Аудиторные занятия (час)</i>			СРС
			Лекции	ПЗ	ЛР	
1.	Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.	44	2	-	6	36
2.	Основы технологии переработки и хранения молока и молочных продуктов	100	14(4)*	14(4)*	10(2)*	62
<i>Всего</i>		<i>144</i>	<i>16(4*)</i>	<i>14(4)*</i>	<i>16(2)*</i>	<i>98</i>

* -занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

п/п	Наименование раздела дисциплины	Все-го	<i>Аудиторные занятия (час)</i>			СРС
			Лекции	ПЗ	ЛР	
1.	Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.	70	2	2	2	64
2.	Основы технологии переработки и хранения молока и молочных продуктов	74	4(2*)	4(2)*	2	64
<i>Всего</i>		<i>144</i>	<i>6(2*)</i>	<i>6(2)*</i>	<i>4</i>	<i>128</i>

* Занятия, проводимые в интерактивной форме

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	К-во часов
1. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.		
1.	Введение. Химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.	2
2. Основы технологии переработки и хранения молока и молочных продуктов		
2.	Основы технологии производства питьевого молока	2*
3.	Основы технологии производства кисломолочных напитков.	4
4.	Основы технологии производства творога, сметаны и сливочного масла.	2
5.	Основы технологии производства сыров.	4*
6.	Основы технологии производства молочных консервов.	2
7.	<i>Всего</i>	<i>16(4*)</i>

**Занятия, проводимые в интерактивной форме*

Заочная форма обучения

п/п	Темы лекций	К-во часов
1. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.		
1.	Введение. Предмет и задачи дисциплины. Химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных. Биологическая, пищевая и энергетическая ценность молока и молочных продуктов.	2
2. Основы технологии переработки и хранения молока и молочных продуктов		
2.	Основы технологии производства питьевого молока. Основы технологии производства кисломолочных напитков. Основы технологии производства творога, сметаны, сливочного масла и молочных консервов.	4(2*)
<i>Всего</i>		<i>6(2*)</i>

5.3. Тематический план практических и лабораторных занятий

Практические занятия

Очная форма обучения

п/п	Темы занятий	К-во часов
1.	Технология производства пастеризованного молока.	2

2.	Технология производства кисломолочных напитков.	2(2*)
3.	Технология производства творога.	2
4.	Технология производства сметаны	(2*)
5.	Технология производства сливочного масла	2
6.	Технология производства сыров	2
7.	Технология производства молочных консервов	2
<i>Всего</i>		<i>14(4*)</i>

**Занятия, проводимые в интерактивной форме*

Заочная форма обучения

п/п	Темы занятий	К-во часов
1.	Технология приготовления и хранения питьевого молока. Технология приготовления кисломолочных продуктов	2
2.	Технология приготовления и хранения сыров	2
3.	Технология приготовления и хранения сгущенного молока, сгущенного молока с сахаром, сухого молока.	(2*)
<i>Всего</i>		<i>6(2*)</i>

Лабораторные работы

Очная форма обучения

п/п	Наименования работ	К-во часов
1.	Отбор средних проб молока для анализа и их сохранение	6(2)*
2.	Определение плотности молока	2
3.	Определение содержания жира в молоке	2
4.	Редуктазная и резазуриновая пробы молока. Нитритная проба. Определение кетоновых тел. Определение в молоке соды и крахмала. Бродильная и сычужно-бродильные пробы	4
5.	Оценка органолептических показателей молока и молочных продуктов	2
<i>Всего</i>		<i>16(2)*</i>

заочная форма обучения

п/п	Наименования работ	К-во часов
1.	Отбор проб молока и молочной продукции. Органолептическая и санитарная оценка качества молока и молочной продукции	4
<i>Всего</i>		<i>4</i>

5.4 Содержание разделов дисциплины

п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
1.	<i>Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.</i>	Введение. Химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных. Понятие о молоке. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов и их значение в питании. Физические свойства молока (плотность, вязкость, электропроводность, окислительно-восстановительный потенциал). Значение показателей физических свойств молока для оценки его качества. Бактерицидные и бактериостатические свойства молока и их практическое значение. Активная и титруемая кислотность и факторы их обуславливающие. Буферная емкость молока. Предшественники основных компонентов молока. Составные части молока и их свойства: вода, сухое вещество, газы. Отдельные составные части СОМО. Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных. Молоко овцы, верблюдицы, кобылы и буйволицы. Факторы, влияющие на продуктивность и химический состав молока, и его технологические свойства.	ПК-15
3.	<i>Основы технологии переработки и хранения молока и молочных продуктов</i>	Основы технологии производства питьевого молока Виды питьевого молока по способу тепловой обработки, содержанию жира и упаковки. Молоко пастеризованное, натуральное, нормализованное, нежирное, восстановленное, повышенной жирности, белковое, витаминизированное, солодовое, стерилизованное в бутылках. Технология производства пастеризованного молока. Технология производства белкового молока. Технология производства ацидофильного молока.	ПК-16
3.		Основы технологии производства кисломолочных напитков Химический состав и свойства кисломолочных напитков. Биологическая, пищевая и энергетическая ценность кисломолочных напитков. Ассортимент кисломолочных напитков. Технология производства кефира термостатным способом. Технология производства кефира резервуарным способом. Технология производства ряженки. Технология производства мечниковской простокваши. Технология производства ацидофильной простокваши. Технология производства кумыса из кобыльего молока. Технология производства кумыса из коровьего молока. Технология производства курунги. Технология производства айрана. Пороки кисломолочных напитков – кормовые привкусы, горький вкус, металлический привкус, излишне кислый вкус, уксуснокислый и дрожжевой привкус прогорклый вкус.	
4.		Основы технологии производства творога, сметаны и сливочного масла. Химический состав и свойства сметаны. Химический состав и свойства сливочного масла. Биологическая, пищевая и энергетическая ценность сметаны и масла. Ассортимент сметаны и сливочного масла. Технология производства сметаны 30%-ной жирности. Технология производства столовой сметаны. Технология производства диетической сметаны. Технология производства крестьянского масла. Технология производства сливочного масла. Технология производства шоколадного масла. Технология производства топленого масла. Виды творога. Химический состав и свойства творога. Ассортимент творожных	

		изделий, сырки и массы творожные, кремы творожные, пасты творожные, торты творожные. Технология производства творога кислотнo-сычужным способом. Технология производства творога кислотным способом. Технология зернистого творога со сливками.	
5.		<p>Основы технологии производства сыров Классификация сыров. Химический состав и свойства сыров. Биологическая, пищевая и энергетическая ценность сыров. Основные технологические процессы производства сыров и их влияние на качество. Приемка и сортировка молока. Подготовка молока к свертыванию. Свертывание молока и обработка сычужного сгустка. Формование, прессование и созревание сыра. Особенности производства отдельных видов сыров и их свойства. Твердые сычужные сыры. Швейцарский сыр. Советский сыр. Кавказские терочные сыры. Сыры типа голландского. Сыры типа российского. Полутвердые сыры. Мягкие сычужные сыры. Сыры типа рокфора. Кисломолочные сыры. Переработанные сыры. Сыры плавленые с наполнителями и специями. Сыры пастообразные. Пороки сыра. Пороки вкуса и запаха – невыраженный вкус сыра, пустой вкус, нетипичный для данного вида сыра вкус и запах, кормовой привкус, кислый вкус, горький вкус, салистый привкус, прогорклый, плесневелый привкус, гнилостный, тухлый запах, аммиачный вкус и запах. Пороки консистенции, рисунка и цвета. Пороки внешнего вида. Определение качества и сорта сыра. Маркировка и упаковка. Изменения при хранении. Условия транспортировки и хранения</p>	
6.		<p>Основы технологии производства молочных консервов. Химический состав и свойства молочных консервов. Биологическая, пищевая и энергетическая ценность молочных консервов. Ассортимент сгущенных молочных консервов: молоко цельное сгущенное с сахаром, сливки, сгущенные с сахаром, какао со сгущенным молоком и сахаром, кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром, молоко, сгущенное стерилизованное в банках молоко концентрированное стерилизованное. Технологический процесс производства сгущенного молока. Сухие молочные продукты. Ассортимент сухих молочных продуктов: молоко сухое 20-25%-ной жирности, молоко сухое обезжиренное, сливки сухие с сахаром, сливки сухие высокожирные (75%-ной жирности), сухая простокваша. Технологический процесс производства сухого молока распылительным способом. Технология производства сухого молока барабанным способом. Технология производства мороженого.</p>	

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	К-во часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Состав и свойства питьевого молока	8	1,2	3,8,9	1-6
2	Органолептические исследования молока и молочной продукции	8	1,2	4,6,8	1-6
3	Технология различных видов питьевого молока	6	1,2	5,7,9	1-6
4	Технология приготовления кисломолочных напитков	6	1,2	3,7,9	1-6
5	Технология приготовления творога и сметаны.	8	1,2	7,9	1-6
6	Технология приготовления сыров	6	1,2	7,9	1-9
7	Технология приготовления сгущенного молока	6	1,2	7,9	1-6
8	Подготовка к практическим занятиям	5	1,2	3,4,5,6,7,8,9	1-6
9	Реферат (эссе)	5	1,2	3,4,5,6,7,8,9	1-6
10	Подготовка к текущему контролю	4	1,2	3,4,5,6,7,8,9	1-6
Всего			62		

Заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	К-во часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Состав и свойства питьевого молока	6	1,2	3,8,9	1-6
2	Органолептические исследования молока и молочной продукции	6	1,2	4,6,8	1-6
3	Технология различных видов питьевого молока	6	1,2	5,7,9	1-6
4	Технология приготовления кисломолочных напитков	4	1,2	3,7,9	1-6
5	Технология приготовления творога и сметаны.	5	1,2	7,9	1-6
6	Технология приготовления сыров	5	1,2	7,9	1-9
7	Технология приготовления сгущенного молока	6	1,2	7,9	1-6
8	Подготовка к практическим занятиям	28	1,2	3,4,5,6,7,8,9	1-6
9	Реферат (эссе)	5	1,2	3,4,5,6,7,8,9	1-6
10	Подготовка к текущему контролю	21	1,2	3,4,5,6,7,8,9	1-6
<i>Всего</i>			92		

Темы рефератов по дисциплине

1. Химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных
2. Технология производства питьевого молока
3. Технология производства кисломолочных напитков
4. Технология производства творога кислотным способом
5. Технология производства кислосливочного масла
6. Оценка качества и хранение кисломолочных продуктов
7. Технология производства брынзы
7. Технология производства костромского сыра
8. Оценка качества и хранение сыров
9. Сыропригодность молока
10. Технология производства кумыса из кобыльего молока
11. Технология производства йогурта
12. Технология производства сгущенного молока с сахаром
13. Технология производства сухого молока
14. Оценка качества и хранение молочных консервов
15. Требования к качеству питьевого молока
16. Требования к качеству кисломолочных напитков

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная рабочей программой в объеме 62 часа на очной и 92 часа на заочной форме обучения от общего количества, должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы на умение применять теоретические знания на практике.

На самостоятельную тему выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины. Вопросы, возникающие у студентов в ходе выполнения самостоятельной работы, необходимо выяснять на консультациях. Для наиболее полного освоения курса необходимо использовать не только основную, но и дополнительную литературу и Интернет-ресурсы.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студентов. Результаты

самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации студента (зачет). При этом проводится собеседование или заслушивание докладов по тематике самостоятельной работы.

При выполнении самостоятельной работы студентам рекомендуется

- руководствоваться графиком самостоятельной работы кафедры;
- своевременно выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на практических занятиях неясные вопросы;
- подготовку к экзамену необходимо проводить по зачетным теоретическим вопросам;
- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы курса, все неясные моменты фиксировать и выносить на плановую консультацию.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при этом аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий:

- наглядные пособия; глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины; - тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работая с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем и прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

- **Реферат.** Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.

7. Фонд оценочных средств

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ПК- 15 способностью к оценке затрат на обеспечение качества продукции, проведении маркетинга и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции	
5(4)	Технология первичной переработки продуктов животноводства
5(4)	Технология хранения и переработки продуктов животноводства
7(5)	Маркетинг в животноводстве
7(5)	Технология рыбы и рыбопродуктов
7(5)	Технология морепродуктов
7(5)	Технология молочных продуктов
7(5)	Технология сыра
8(5)	Организация агробизнеса
8(5)	Организация агробизнеса
8(5)	Технология мяса и мясопродуктов
8(5)	Технология полуфабрикатов
8(5)	ГИА
ПК-16 готовностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства	
5(4)	Технология первичной переработки продуктов животноводства
5(4)	Технология хранения и переработки продуктов животноводства

7(5)	Технология рыбы и рыбопродуктов
7(5)	Технология морепродуктов
7(5)	Технология молочных продуктов
7(5)	Технология сыра
8(5)	Товароведение и экспертиза продуктов животноводства
8(5)	Товароведение и экспертиза продуктов рыбоводства
8(5)	Товароведение продуктов овцеводства и козоводства
8(5)	Технология мяса и мясопродуктов
8(5)	Технология полуфабрикатов
8(5)	Товароведение и экспертиза продуктов животноводства
8(5)	ГИА

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый (неудовлетворительно)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
ПК-15 способностью к оценке затрат на обеспечение качества продукции, проведении маркетинга и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции				
Знания	Фрагментарно знает основные компоненты молока; факторы, влияющие на состав, свойства и качество молока и молочной продукции; пищевую, энергетическую, биологическую ценность молока и молочных продуктов.	Знает основные компоненты молока; факторы, влияющие на состав, свойства и качество молока и молочной продукции; пищевую, энергетическую, биологическую ценность молока и молочных продуктов с несущественными ошибками	Знает основные компоненты молока; факторы, влияющие на состав, свойства и качество молока и молочной продукции; пищевую, энергетическую, биологическую ценность молока и молочных продуктов, с несущественными ошибками	Знает основные компоненты молока; факторы, влияющие на состав, свойства и качество молока и молочной продукции; пищевую, энергетическую, биологическую ценность молока и молочных продуктов, на достаточно высоком уровне
Умения	Не умеет определять качество и хранимоспособность молока и молочной продукции; отбирать пробы молока и молочной продукции	Умеет определять качество и хранимоспособность молока и молочной продукции; отбирать пробы молока и молочной продукции	Умеет определять качество и хранимоспособность молока и молочной продукции; отбирать пробы молока и молочной продукции	Достаточно хорошо умеет определять качество и хранимоспособность молока и молочной продукции; отбирать пробы молока и молочной продукции
Навыки	Фрагментарно владеет навыками определения качества молока и молочной продукции и проводить органолептическую оценку;	Владеет навыками определения качества молока и молочной продукции и проводить органолептическую оценку; проводить химические исс-	Владеет навыками определения качества молока и молочной продукции и проводить органолептическую оценку; проводить химичес-	Владеет навыками определения качества молока и молочной продукции и проводить органолептическую оценку; проводить хими-

	проводить химические исследования	ледования	кие исследования на достаточном уровне	ческие исследования на высоком уровне
ПК-16 готовностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления				
Знания	Фрагментарно знает технологию переработки и хранения молока и молочной продукции, классификацию и характеристику основных видов молочной продукции; технологическое оборудование и процессы производства; требования к качеству сырья и готовому продукту; определять химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных; технологии производства и хранения молочных продуктов	Знает технологию переработки и хранения молока и молочной продукции, классификацию и характеристику основных видов молочной продукции; технологическое оборудование и процессы производства; требования к качеству сырья и готовому продукту; определять химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных; технологии производства и хранения молочных продуктов с существенными затруднениями	Знает технологию переработки и хранения молока и молочной продукции, классификацию и характеристику основных видов молочной продукции; технологическое оборудование и процессы производства; требования к качеству сырья и готовому продукту; химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных; технологии производства и хранения молочных продуктов с несущественными ошибками	Знает технологию переработки и хранения молока и молочной продукции, классификацию и характеристику основных видов молочной продукции; технологическое оборудование и процессы производства; требования к качеству сырья и готовому продукту; определять химический состав и свойства молока сельскохозяйственных животных; технологии производства и хранения молочных продуктов на высоком уровне
Умения	Не умеет составлять технологические схемы, продуктовые расчеты и рецептуры; оценивать качество молока и молочных продуктов	Умеет составлять технологические схемы, продуктовые расчеты и рецептуры; оценивать качество молока и молочных продуктов с существенными ошибками	Умеет составлять технологические схемы, продуктовые расчеты и рецептуры; оценивать качество молока и молочных продуктов с несущественными ошибками	Умеет составлять технологические схемы, продуктовые расчеты и рецептуры; оценивать качество молока и молочных продуктов на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой составления технологических схем, технологического процесса производства молока и молочных продуктов	Владеет навыками составления технологических схем, технологическими процессами производства молока и молочных продуктов с существенными ошибками	Владеет навыками составления технологических схем, технологическими процессами производства молока и молочных продуктов на достаточном уровне	Владеет навыками составления технологических схем, технологическими процессами производства молока и молочных продуктов на высоком уровне

7.3 Типовые контрольные задания

Тесты для текущего контроля

1. Стерилизация молока проводят с целью:

- а) уничтожения всех видов микроорганизмов;
- б) свертывания молока;
- в) обезжиривания молока.

2. Температура кратковременной пастеризации °С:

- а) 40-45;
- б) **72-75;**
- в) 100-120.

3. Температура стерилизации молока °С:

- а) **130-150;**
- б) 85-90;
- в) 200-250.

4. Удаление воздуха из консервной тары перед закаткой называется:

- а) герметизация;
- б) **эксаугстирование;**
- в) стерилизация.

5. Вздутие крышек и доньшек консервных банок в результате образования или расширения газов называется:

- а) деформация;
- б) хлопуша;
- в) **бомбаж.**

6. Термостатную выдержку консервов проводят с целью:

- а) созревания;
- б) **определения наличия микрофлоры;**
- в) улучшения вкусовых качеств.

7. Белок молока называется:

- а) альбумин;
- б) глобулин;
- в) **казеин**

8. Молочный сахар называется:

- а) сахароза;
- б) глюкоза;
- в) **лактоза.**

9. Содержание воды в молоке коров, %:

- а) 75,3-77,0;
- б) **87,5-88,0;**
- в) 50,8-60,2.

10. Содержание белков в молоке коров, %:

- а) **3,3-3,8;**
- б) 1,9-2,4;
- в) 5,2-5,3.

11. Содержание жира в молоке коров, %

- а) 0,5-0,7;
- б) **3,6-3,8;**
- в) 7,5-7,0.

12. Содержание лактозы в молоке коров, %:

а) 4,4-4,7;

б) 2,0-2,1;

в) 6,5-6,9.

13. Содержание минеральных веществ в молоке коров, %:

а) 0,4-0,5;

б) 1,2-1,5;

в) 0,6-0,9.

14. Оптимальная общая кислотность молока, °T:

а) 16-18;

б) 20-22;

в) 13-14.

15. Активная кислотность молока, рН;

а) 6,25-6,35;

б) 6,64-6,65;

в) 6,87-6,90.

16. Оптимальная плотность молока, °А:

а) 30;

б) 26;

в) 34.

17. В чем заключается пищевое достоинство молока?

а) низкая энергетическая ценность;

б) диетический продукт с высокой питательной ценностью;

в) длительные сроки хранения

18. Какие витамины молока связаны с жиром?

а) С;

б) А, Д, Е, К;

в) В₁₂

19. Молоко, каких сельскохозяйственных животных обладает наибольшей калорийностью?

а) самка оленя (важенка);

б) зебу;

в) кроликоматка.

20. Что происходит в технике переработки молока при недостатке солей кальция?

а) ускоряется переработка молока;

б) замедляется переработка молока;

в) снижается выход сыра и творога.

Утверждаю:
Зав. кафедрой
Алигазиева П.А.

« _____ » _____

Вопросы к зачету

1. Значение производства молока
2. Приемка и сортировка молока
3. Обработка молока
4. Химический состав молока
5. Свойства молока
6. Факторы, влияющие на химический состав и свойства молока
7. Химический состав и свойства молока овец и коз
8. Химический состав и свойства молока кобыл
9. Химический состав и свойства молока верблюдицы
10. Роль молочнокислой микрофлоры
11. Правила получения доброкачественного молока
12. Требования, предъявляемые к химическому составу молока, перерабатываемого на молочные продукты
13. Виды питьевого молока по способу тепловой обработки, содержанию жира и упаковки.
14. Технологические схемы пастеризованного, белкового, топленого и стерилизованного молока.
15. Технологические особенности кисломолочных продуктов
16. Технология выработки кефира термостатным способом
17. Технология производства кефира резервуарным способом
18. Технология сливок. Сортировка сливок
19. Технология кисломолочного масла
20. Изменение жирных кислот молочного жира при хранении
21. Классификация сыров.
22. Ориентировочная и точная нормализация молока
23. Технология костромского сыра
24. Созревание твердых и рассольных сыров
25. Методы консервирования
26. Технология молочных консервов сгущенных с сахаром
27. Основы стандартизации и сертификации.
28. Основные термины и определения
29. Правовые основы и нормативная база сертификации
30. Международные и региональные организации по сертификации
31. Правила и порядок сертификации в системе ГОСТ Р
32. Стандартизация молока и молочных продуктов
33. Основные принципы формирования и управления качеством молока и молочных продуктов
34. Обеспечение контроля качества молока и молочных продуктов

35. Определение состава и свойства сырья, стандартов на сырье и его продукции
36. Оценка качества готового продукта
37. Продуктовые расчеты и изучение рецептуры выработки отдельных видов продуктов.
38. Физические свойства молока
39. Сыропригодность молока
40. Химический состав и свойства молока буйволиц
41. Классификация творога
42. Технология приготовления простокваши
43. Химический состав брынзы
44. Химический состав сгущенного молока
45. Технология топленого молока
46. Оценка качества сухого молока
47. Химический состав творога
48. Технология приготовления йогурта

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении контрольной работы (тестирования)

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений (при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий).

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя (при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий).

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности

в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации (при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий).

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем (при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий).

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах;

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по плодководству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Богатова О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие, допущ. УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения. - СПб.: Проспект Науки, 2014.
2. Голубева Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов: учеб. пособие / Л.В. Голубева, О.В. Богатова, Н.Г. Догарева. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 384 с.

б). дополнительная литература:

3. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства – М.: изд. «Лань», 2013. 480 с.
4. Голубева Л.В., Богатова О. В., Догарева Н.Г. Практикум по технологии молока и молочных продуктов, технология цельномолочных продуктов – М.: изд. «Лань», 2012. 384 с.
5. Голубева Л.В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока – М.: изд. «Лань», 2010. 208 с.
6. Госманов Р.Л., Волков А.Х., Ибрагимова А. И. Санитарная микробиология – М.: изд. «Лань», 2013. 240 с.
7. Киселев Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства – М.: изд. «Лань», 2013. 448 с.
8. Лебухов В.И., Окара А.И., Павлюченкова Л.П. Физико-химические методы исследования – М.: изд. «Лань», 2012. 480 с.
9. Мамаев А.В., Самусенко Л.Д. Молочное дело – М.: изд. «Лань». 2013. 384 с

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Кроме того, при изучении дисциплины студенты могут пользоваться следующими Интернет-ресурсами:

Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbgmu.ru/>
4. Российская государственная библиотека - rsl.ru
5. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

**Библиотечные системы,
используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ
(Доступ без ограничения числа пользователей)**

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 118, от 06.12.2019 г. 21.12.2019 по 20.12.2020 гг
3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 116 от 17.03.2020г. с 15.05.2020г. до 14.05.2021г.
4	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
5	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
6	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 18 от 20.01.2020 г. С 18.02.2020 по 17.02.2021г.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению
дисциплины**

Изучение дисциплины «Технология молочных продуктов» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий, предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать

записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в... Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции. Для этого необходимо, как

минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях молока и молочных продуктов. Студенты, проходившие инструктаж допускаются к лабораторным занятиям по исследованию качества животноводческого сырья и готовой продукции по методике.

Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающийся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделявают опыты и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал.

Проведение лабораторных работ с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие методические приемы:

- постановку темы занятий и определение задач лабораторной работы;
- определение порядка лабораторной работы;
- непосредственное выполнение лабораторной работы студентами и контроль преподавателя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности;
- подведение итогов лабораторной работы.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от выступлений большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. Первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени

потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

К экзамену допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и практических занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеорекамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованные аудитории: 312 аудитория- лекционный зал, 320 аудитория- самостоятельная работа, аудитория № 309 (практические и семинарские занятия): телевизор с дисками; переносное мультимедийное оборудование (проектор, мультимедийный экран на стойке); ноутбук в комплекте с программным обеспечением и с выходом в Интернет. Библиотечный фонд кафедры технологии производства продукции животноводства.

Специальная лаборатория молока и молочных продуктов, оснащенная технологическим и лабораторным оборудованием, ООО «ВМТ».

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает

занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

_____ М.Д. Мукаиллов

_____ 2020 г.

В программу дисциплины «Технология молочных продуктов» по направлению подготовки 36.03.02. – «Зоотехния» (Направленность «Технология производства продукции животноводства»)

вносятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

Алигазиева П.А. доцент / _____
/ / /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Хирамагомедова П.М доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

