


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан технологического факультета,  
к.с.-х.н., доцент

 Н.С. Трубчанинова  
« 15 » 04 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по дисциплине «ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
МАЛОЙ МОЩНОСТИ»**

**для направления подготовки**

**19.03.03 – Продукты питания животного происхождения**

**Квалификация - бакалавр**

**Год начала подготовки - 2020**

**Майский, 2020**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства образования и науки РФ № 199 от 12.03.2015г.;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 301 от 05.04.2017 г.

Составитель(и): Е.Т.Н. Фроленко Каширова М.В.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения «16» марта 2020 г., протокол № 16

Зав. кафедрой Шевченко Н.П.  
подпись Ф.И.О.

Одобрена методической комиссией технологического факультета «17» апреля 2020 г., протокол № 1/20

Председатель методической комиссии технологического факультета Сорокина Н.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы Волощенко Л.В.

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель дисциплины - приобретение знаний в области получения и переработки молока в условиях прифермских хозяйств и предприятий малой мощности; подготовка обучающихся к практической реализации полученных знаний.

Задачами дисциплины является изучение:

- теоретических основ современных технических решений в области переработки молока;
- теоретических основ получения и переработки доброкачественного молока;
- теоретических основ устройства и организации работы предприятий малой мощности

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)**

### **2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина**

Переработка молока на предприятиях малой мощности входит в вариативную часть дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.05.02) основной профессиональной образовательной программы.

### **2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП**

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Общая технология молочной отрасли Технология молока и молочных продуктов Биотехнология пищевых продуктов Технологическое оборудование отрасли Химия и физика молока Микробиология пищевых продуктов
---	--

<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт других стран;</li> <li>➤ сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;</li> <li>➤ особенности в формировании технологических схем на стадии общей обработки сырья;</li> <li>➤ виды и требования нормативно-технической документации в молочной отрасли к качеству сырья и продукции;</li> <li>➤ основные технологические процессы и оборудование для первичной обработки молочного сырья;</li> <li>➤ знать методы и принципы материальных расчетов в молочной отрасли.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ работать и анализировать требования нормативно-технической документацией, применяемой в молочной отрасли</li> <li>➤ составлять принципиальные схемы переработки сырья.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ принципами первичных расчетов материального баланса, выхода продукции и расходы сырья;</li> <li>➤ приемами составления рациональных технологических схем первичной переработки сырья;</li> </ul>
---	---

Дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как частные технологии в молокоперерабатывающей отрасли.

## II. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8	способность разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты;	<p><b>Знать:</b> нормативную и техническую документацию в молочной отрасли;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые виды молочной продукции</p> <p><b>Владеть:</b> методами и методиками разработки и постановки на производство нормативной и технической документации на разрабатываемые продукты.</p>
ПК-14	готовность давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, готовить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем	<p><b>Знать:</b> новые виды молочной продукции на российском и зарубежном рынке;</p> <p><b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи различного типа; проводить маркетинговые исследования и выдвигать идеи новых конкурентоспособных молочных продуктов.</p>

		<p><b>Владеть:</b> методами оценки качества, полезности и безопасности новых видов молочных продуктов</p>
<p><b>ПК-20</b></p>	<p>способность осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p><b>Знать:</b> новые разработки и достижения в области перерабатывающей промышленности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать новейшие достижения науки и техники в технологических схемах производства молочных продуктов</p> <p><b>Владеть:</b> приемами внедрения новейших достижений науки и техники в технологические схемы производства молочных продуктов</p>

### III. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

#### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	7
Общая трудоемкость, всего, час	144
<i>зачетные единицы</i>	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>70</b>
В том числе:	
Лекции	14
Лабораторные занятия	28
Практические занятия	28
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
<b>Контроль</b>	<b>18</b>
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>14</b>
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*
Консультации согласно графику кафедры	14
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
В том числе:	
Зачет	4
Экзамен (на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	10
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным и практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	16
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий	10

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час					
	Очная форма обучения					
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности»</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>26</b>
Первичная обработка и хранение молока	10	2	-	4	<i>Консультации</i>	4
Переработка молока на предприятиях малой мощности	10	2	-	4		4
Организация лабораторного контроля	10	2	-	4		4
Сертификация и реализация продукции	10	2	-	4		4
Разработка технических условий и инструкций на молочную продукцию	9	2	-	3		4
Итоговое занятие по модулю 1	3	-	-	1		2
<b>Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»</b>	<b>63</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>20</b>
Технология получения белковых продуктов и переработка сыворотки	25	2	14	4	<i>Консультации</i>	5
Оборудование для мини цехов, прифермских хозяйств и модулей по производству молока	24	2	14	3		5
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	11	-	-	1		10
<i>Подготовка индивидуальных заданий</i>	10	-	-	-	-	10
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	

### 4.3 Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Первичная обработка и хранение молока	Введение. Цели и задачи дисциплины. Контроль санитарного качества молока на ферме. Санитарные правила технологии производства молока. Устройство и оборудование помещений, территории ферм и уходу за животными.
2	Переработка молока на предприятиях малой мощности	Требования к устройствам молочных мини-производств. Санитарные требования к содержанию и эксплуатации молочных цехов. Санитарные требования к технологическому оборудованию, аппаратуре и инвентарю. Санитарно-эпидемиологические требования к производству молочной продукции.
3	Организация лабораторного контроля	Цели лабораторного контроля. Принципы технико-химического и микробиологического контроля. Правила устройства лаборатории. Карты контроля технологических процессов.
4	Сертификация и реализация продукции	Понятие сертификации продукции. Сертификат соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы сертификации. Порядок оформления гигиенических сертификатов на продукцию. Получение сертификатов на реализуемую продукцию. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции.
5	Разработка технических условий и инструкций на молочную продукцию	Стандарты в молочной промышленности. Технические условия. Требования, содержащиеся в технических условиях. Состав технических условий. Технологическая инструкция. Типовая технологическая инструкция. Содержание технологической инструкции
6	Технология получения белковых продуктов и переработка сыворотки	<p>Полуфабрикаты творожные. Классификация и виды. Предпосылки к производству. Производство сырников. Производство вареников с творогом. Производство блинчиков с творогом. Производство творожной запеканки и замороженных десертов. Примеры рецептов.</p> <p>Преимущества и полезные свойства козьего молока. Предпосылки получения и переработки. Технология производства продуктов из козьего молока. Особенности производства сыров из козьего молока. Основные производители продукции из козьего молока.</p> <p>Технология производства некоторых видов сыров на мини-предприятиях. Организация производства. Частные технологии сыров. Брынза домашняя, сыр чечил, клинковый сыр, сыр пармский. Термокислотный способ коагуляции белков. Перспективы произ-</p>



		водства белковых продуктов термокислотным способом.
7	Оборудование для мини цехов, прифермских хозяйств и модулей по производству молока	Этапы переработки молока. Основные технологические операции. Комплекты оборудования, линии и мини-заводы для производства молочной продукции. Основное устройство и принципы работы.

**IV. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)**

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы						Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор. занятия	Практические занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-8 ПК-14 ПК-20</b>							<b>зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>									Сумма баллов	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности»</b>		<b>ПК-14 ПК-20</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>26</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1.	Первичная обработка и хранение молока		10	2	-	4	кон-сультации	4	Устный опрос		
2.	Переработка молока на предприятиях малой мощности		10	2	-	4		4	Устный опрос, тест		
3.	Организация лабораторного контроля		10	2	-	4		4	Устный опрос		
4.	Сертификация и реализация продукции		10	2	-	4		4	Устный опрос		
5.	Разработка технических условий и инструкций на молочную продукцию		9	2	-	3		4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			3	-	-	1		2			
<b>Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производства»</b>		<b>ПК-8 ПК-14 ПК-20</b>	<b>63</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>20</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
1.	Технология получения белковых продуктов и переработка сыворотки		25	2	14	4	кон-сультации	5	Устный опрос, тест, задачи		
2.	Оборудование для мини цехов, прифермских хозяйств и модулей по производству молока		24	2	14	3		5	Устный опрос, тест		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			11			1		10			



## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие/Бредихин С.А., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 443 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010051-7 <http://znanium.com/bookread2.php?book=468327>

2. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. - 134 с. <https://e.lanbook.com/book/143200>

### **6.2. Дополнительная литература:**

1. Богатова О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие / О. В. Богатова, Н. Г. Догарева, С. В. Стадникова. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 272 с

2. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 352 с. <https://e.lanbook.com/book/143133>

3. Безотходная переработка молочного сырья: учебное пособие / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. - М.: КолосС, 2008. - 200 с.

#### **6.2.1. Периодические издания**

1. Пищевая промышленность.
2. Молочная промышленность

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### **6.3.2. Видеоматериалы**

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>

### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные**

## справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-">http://www.nauki-</a>	Науки, научные исследования и современные тех-

<a href="http://online.ru/">online.ru/</a>	нологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	Специализированная мебель для обучающихся на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук Ноутбук Lenovo 320-15ISK (HD, 15,6) проектор BenQ MW533, экран для демонстрации DEXP WE-96, 2 акустические колонки 2.0 SVEN SPS-702. Информационные стенды (планшеты настенные)
Учебная аудитория для проведения заня-	Специализированная мебель для обучаю-



<p>тий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 736.</p>	<p>щихся на 15 посадочных мест.  Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.  Лабораторное оборудование: весы лабораторные ВК-150.1, рефрактометр ИРФ-454Б2М, Люминископ «Филин», вискозиметр Оствальда, сепаратор РОТОР, экспресс-анализатор «Милтек-1», микроскоп Микмед-1, анализатор качества Лактан 1-4, прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7», лопастная мешалка ИКА RW20, рН-метр Мультитест, анализатор Клевер, баня термостатирующая LOIP LB-216, вискозиметр ВЗ-246, стерилизатор, термостат UTU 4-84, термостат жидкостный ТЖ-ТС-01-28-100, термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ, термостат ТС 1-20 СПУ, центрифуга лабораторная ОКА, центрифуга. Холодильник Атлант. Плита GEFEST. Электрическая маслобойка "Хозяюшка"  Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737</p>	<p>Специализированная мебель: стол, шкафы для хранения вспомогательных средств.  Стиральная машина BOSCH.  Лабораторное оборудование: анализатор Саматос, аппарат сушильный АПС-1, вискозиметр Гепплера с падающим шариком, овоскоп, мешалка магнитная с нагревом, микроволновая печь LG, холодильник Атлант, миксер TEFAL, йогуртница</p>

	MOULINEX. Рабочее место лаборанта: стол, стул
--	--

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 736	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии - бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудо-	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от

вания № 737	12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
-------------	---

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015 (доп. Соглашение №1 от 31.01.2020/33
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в пись-

менной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Переработка молока на предприятиях малой мощности**

направление подготовки **19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Майский, 2020

**Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
						7 семестр
<b>ПК-8</b>	- способность разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> нормативную и техническую документацию в молочной отрасли;	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 « Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Устный опрос	Вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые виды молочной продукции	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 « Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Тест	Вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами и методиками разработки и постановки на производство нормативной и технической документации на разрабатываемые продукты.	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 « Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Задачи	Вопросы к зачету
<b>ПК-14</b>	готовность давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, гото-	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> новые виды молочной продукции на российском и зарубежном рынке;	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 « Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Устный опрос	Вопросы к зачету

	вить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем	Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи различного типа; проводить маркетинговые исследования и выдвигать идеи новых конкурентоспособных молочных продуктов.	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Тест	Вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами оценки качества, полезности и безопасности новых видов молочных продуктов	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Задачи	Вопросы к зачету
<b>ПК-20</b>	способность осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> новые разработки и достижения в области перерабатывающей промышленности	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Устный опрос	Вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> использовать новейшие достижения науки и техники в технологических схемах производства молочных продуктов	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Тест	Вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> приемами внедрения новейших достижений науки и техники в технологические схемы производства молочных продуктов	Модуль 1 «Основные принципы организации работы предприятий малой мощности» Модуль 2 «Частные технологии молочных продуктов в условиях мини производств»	Задачи	Вопросы к зачету

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания
-------------	------------------------	---

	обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено	зачтено	зачтено	Зачтено
ПК-8	способность разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты;	Не способен разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты.	Частично владеет способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты	Владеет способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты	Свободно владеет способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты.
	<b>Знать:</b> нормативную и техническую документацию новых инновационных продуктов молочной отрасли; экспертиза инновационных проектов создания новых продуктов молочной отрасли; новые виды молочной продукции на российском и зарубежном рынке.	Не знает нормативную и техническую документацию новых инновационных продуктов молочной отрасли; экспертизу инновационных проектов создания новых продуктов молочной отрасли; новые виды молочной продукции на российском и зарубежном рынке.	Частично знает нормативную и техническую документацию новых инновационных продуктов молочной отрасли; экспертизу инновационных проектов создания новых продуктов молочной отрасли;	Знает нормативную и техническую документацию новых инновационных продуктов молочной отрасли; экспертизу инновационных проектов создания новых продуктов молочной отрасли; новые виды молочной продукции на российском и зарубежном	Свободно владеет информацией на нормативную и техническую документацию новых инновационных продуктов молочной отрасли; проводит экспертизу инновационных проектов создания новых продуктов молочной отрасли; знает новые виды молочной продукции на российском и зарубежном
	<b>Уметь:</b> разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые виды молочной продукции	Не умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые виды молочной продукции	Частично умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые виды молочной продукции	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые виды молочной продукции	Способен самостоятельно разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые виды молочной продукции
	<b>Владеть:</b> методами и ме-	Не владеет методами	Частично владеет ме-	Владеет методами и	Свободно владеет мето-



	тодиками разработки и постановки на производство нормативной и технической документации на вновь разрабатываемые продукты.	и методиками разработки и постановки на производство нормативной и технической документации на вновь разрабатываемые продукты.	тодами и методиками разработки и постановки на производство нормативной и технической документации на вновь разрабатываемые продукты.	методиками разработки и постановки на производство нормативной и технической документации на вновь разрабатываемые продукты.	дами и методиками разработки и постановки на производство нормативной и технической документации на вновь разрабатываемые продукты.
<b>ПК-14</b>	<i>готовность давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, готовить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем</i>	<i>Не готов давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, готовить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем</i>	<i>Частично готов давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, готовить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем</i>	<i>Готов давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, готовить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем</i>	<i>Свободно дает оценку достижениям глобального пищевого рынка, готовит маркетинговые исследования и предлагает новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем</i>
	<b>Знать:</b> новые виды молочной продукции на российском и зарубежном рынке; понятие, виды и основные и характеристики нового продукта; этапы разработки нового продукта молокоперерабатывающей промышленности.	Не знает понятия, виды и основные и характеристики нового продукта; этапы разработки нового продукта молокоперерабатывающей промышленности	Частично знает новые виды молочной продукции на российском и зарубежном рынке; понятие, виды и основные и характеристики нового продукта;	Знает этапы разработки нового продукта молокоперерабатывающей промышленности, новые виды молочной продукции на российском и зарубежном рынке	Свободно владеет информацией о новых видах молочной продукции на российском и зарубежном рынке; понятия, виды и основные и характеристики нового продукта; этапы разработки нового продукта молокоперерабатывающей промышленности

	<b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи различного типа; проводить маркетинговые исследования и выдвигать идеи новых конкурентоспособных молочных продуктов.	Не умеет решать ситуационные задачи различного типа; проводить маркетинговые исследования и выдвигать идеи но-
--	---	--

Частично умеет решать ситуационные задачи различного типа; проводить маркетинговые исследования и выдвигать	Умеет решать ситуационные задачи различного типа; проводить маркетинговые исследования и выдвигать идеи новых конку-	Свободно решает ситуационные задачи различного типа и проводит маркетинговые исследования и выдвигает идеи новых конкурен-
---	--	--

		вых конкурентоспособных молочных продуктов.	идеи новых конкурентоспособных молочных продуктов.	рентоспособных молочных продуктов.	тоспособных молочных продуктов.
	<b>Владеть:</b> методами оценки качества, полезности и безопасности новых видов молочных продуктов; основами разработки и внедрения новых видов молочных продуктов	Не владеет методами оценки качества, полезности и безопасности новых видов молочных продуктов; основами разработки и внедрения новых видов молочных продуктов	Частично владеет методами оценки качества, полезности и безопасности новых видов молочных продуктов; основами разработки и внедрения новых видов молочных продуктов	Владеет методами оценки качества, полезности и безопасности новых видов молочных продуктов; основами разработки и внедрения новых видов молочных продуктов	Свободно владеет методами оценки качества, полезности и безопасности новых видов молочных продуктов; основами разработки и внедрения новых видов молочных продуктов
<b>ПК-20</b>	<i>способность осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</i>	<i>Не способен осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</i>	<i>Частично владеет способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</i>	<i>Владеет способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</i>	<i>Свободно владеет способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения</i>

	<p><b>Знать:</b> основы поиска и разработки новых продуктов молочной отрасли, этапы выведения на рынок новых видов молочной продукции; ценообразование на новые продукты; использовать новые разработки и достижения в области перерабатывающей промышленности в целях создания новых видов молочных продуктов</p>	<p>Не знает основы поиска и разработки новых продуктов молочной отрасли, этапы выведения на рынок новых видов молочной продукции; ценообразование на новые продукты</p>
--	--	---

<p>Частично знает этапы выведения на рынок новых видов молочной продукции; ценообразование на новые продукты; использовать новые разработки и достижения в области перерабатывающей промышленности в целях создания новых видов молочных продуктов</p>	<p>Знает основы поиска и разработки новых продуктов молочной отрасли, этапы выведения на рынок новых видов молочной продукции; использовать новые разработки и достижения в области перерабатывающей промышленности в целях создания новых видов молочных продуктов</p>	<p>Свободно владеет информацией об основах поиска и разработке новых продуктов молочной отрасли, этапах выведения на рынок новых видов молочной продукции; ценообразовании на новые продукты; использует новые разработки и достижения в области перерабатывающей промышленности в целях создания</p>
--	---	---

					новых видов молочных продуктов
	<b>Уметь:</b> оценивать качество, полезность и безопасность новых видов молочных продуктов, предлагаемых для производства; решать ситуационные задачи различного типа.	Не умеет оценивать качество, полезность и безопасность новых видов молочных продуктов, предлагаемых для производства; решать ситуационные задачи различного типа.	Частично умеет оценивать качество, полезность и безопасность новых видов молочных продуктов, предлагаемых для производства; решать ситуационные задачи различного типа.	Умеет оценивать качество, полезность и безопасность новых видов молочных продуктов, предлагаемых для производства; решать ситуационные задачи различного типа.	Свободно умеет оценивать качество, полезность и безопасность новых видов молочных продуктов, предлагаемых для производства; решать ситуационные задачи различного типа.
	<b>Владеть:</b> методиками разработки новых продуктов с использованием новейших разработок и достижений науки и техники в данной области.	Не владеет методиками разработки новых продуктов с использованием новейших разработок и достижений науки и техники в данной области.	Частично владеет методиками разработки новых продуктов с использованием новейших разработок и достижений науки и техники в данной области.	Владеет методиками разработки новых продуктов с использованием новейших разработок и достижений науки и техники в данной области.	Свободно владеет методиками разработки новых продуктов с использованием новейших разработок и достижений науки и техники в данной области.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### *Первый этап (пороговой уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **3.1.Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

1. Состав и свойства молочного сырья.
2. Органолептические свойства молочного сырья.
3. Физико-химические показатели молочного сырья.
4. Микробиология молока.
5. Показатели безопасности молочного сырья.
6. Оценка качества молочного сырья.
7. Сортность молочного сырья.
8. Основные принципы получения высококачественного молочного сырья.
9. Операции первичной обработки молока-сырья.
10. Пороки сырого молока переходящие в сыры.
11. Требования нормативной и технической документации, предъявляемые к качеству молочного сырья.
12. Требования нормативной и технической документации, предъявляемые к производству сыров.
13. Молокосодержащие и молочные составные продукты.
14. Сепарирование молока.
15. Нормализация молочного сырья.
16. Виды тепловой обработки молока.
17. Гомогенизация молочной смеси.
18. Классификация молочных продуктов.
19. Фальсификация молочной продукции.
20. Основные группы сыров.
21. Пищевая и биологическая ценность сыров.
22. Сыропригодность молочного сырья.
23. Процесс свертывания молока.
24. Закваски для сыров.
25. Сроки хранения.

#### **3.2 Перечень вопросов для устного контроля**



1. Состояние и перспективы развития сертификации в России.
2. Права и обязанности участников процедуры подтверждения соответствия.
3. Схемы декларирования соответствия.
4. Схемы обязательной сертификации.
5. Требования к организации и аттестации лабораторий технического и мик-робиологического контроля. Функции лаборатории.
6. Основные показатели, определяемые при проведении технико-химического и микробиологического контроля продукции и технологических процессов.
7. Оценка качества и безопасности молочного сырья и других компонентов, поступающих на предприятия молочной промышленности.
8. Порядок приемки сырья, отбор проб и подготовка их к анализу.
9. Схема контроля качества заготавливаемого молочного сырья, компонентов в процессе их хранения.
10. Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции техно-логического оборудования. Контроль моющих средств.
11. Требования к качеству мойки и дезинфекции оборудования, тары, упаковочных материалов, одежды и рук работников.
12. Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях молочной промышленности.
13. Технология производства кисломолочных напитков в условиях мини производств. Аппаратурно-технологическая схема и подбор оборудования.
14. Технология производства масла в условиях мини производств. Аппаратурно-технологическая схема и подбор оборудования.
15. Технология производства творога в условиях мини производств. Аппаратурно-технологическая схема и подбор оборудования.
16. Технология производства сметаны в условиях мини производств. Аппаратурно-технологическая схема и подбор оборудования.
17. Первичные процессы обработки молока и их влияние на качество готовой продукции.
18. Анализ влияния различных факторов на процесс ферментативной и кис-лотной коагуляции казеина.
19. Термокислотная коагуляция белков молока и ее использования в технологии белковых продуктов
20. Анализ влияния технологической обработки на степень использования составных частей молока при производстве молочных продуктов.

**Критерии оценки устного ответа:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему материал, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, твердо усвоившему материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения);
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показывает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части излагаемого материала. Не отвечает (или отвечает неверно) на дополнительные вопросы.

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### **3.3 Тестовый комплекс**

1. Назовите сорта молока в зависимости от его качества.
  - а) высший, первый
  - б) высший, первый, несортového
  - в) первый, второй, третий
  - г) высший, первый, второй, несортového
  
2. Какие показатели качества принимаемого молока устанавливаются ежедневно?
  - а) органолептические
  - б) массовая доля белка
  - в) массовая доля жира
  - г) температура
  - д) наличие ингибирующих веществ
  
3. Какие показатели качества принимаемого молока устанавливаются периодически?
  - а) титруемая кислотность
  - б) плотность
  - в) бактериальная обсемененность
  - г) группа чистоты
  - д) содержание соматических клеток

4. Какое молоко относится к несортному?  
а) содержание ингибирующих веществ  
б) с наличием хлопьев белка  
в) со слабовыраженным кормовым привкусом и запахом в зимне-весенний период  
г) плотностью менее  $1026,9 \text{ кг/м}^3$   
д) с массовой долей белка менее  $3,0 \%$
5. В каких случаях допускается принимать молоко плотностью  $1026 \text{ кг/м}^3$ , кислотностью  $15 \text{ }^\circ\text{T}$  или  $21 \text{ }^\circ\text{T}$  вторым сортом?  
а) при соответствии органолептических и микробиологических показателей требованиям стандарта  
б) при соответствии остальных физико-химических и органолептических показателей требованиям стандарта  
в) на основании контрольной пробы, подтверждающий указанные значения плотности и кислотности  
г) на основании контрольной пробы и соответствия всех остальных показателей
6. Какие показатели молока влияют на его сорт?  
а) органолептические, физико-химические, микробиологические  
б) органолептические, микробиологические  
в) физико-химические, микробиологические  
г) органолептические, физико-химические
7. Есть ли разница в значении титруемой кислотности молока разного сорта?  
а) высшего и первого  
б) второго и несортного  
в) первого и второго  
г) высшего и второго
8. Есть ли разница в значении температуры замерзания молока разного сорта?  
а) высшего и первого  
б) первого и второго  
в) второго и несортного  
г) высшего и второго
9. Какое молоко не подлежит приемке на пищевые цели?  
а) полученное в первые семь дней после отела  
б) титруемой кислотности более  $21 \text{ }^\circ\text{T}$   
в) полученное в последние 5 дней перед запуском  
г) при продолжительности транспортировки более 12 часов  
д) при температуре транспортировки более  $8 \text{ }^\circ\text{C}$
10. Какое молоко относится к аномальному?  
а) с примесью молозива  
б) низкой термоустойчивости  
в) с примесью маститного молока  
г) имеющее выраженный кормовой привкус и запах  
д) с примесью стародойного молока

11. Как необходимо предварительно обработать молоко непосредственно после его получения в хозяйстве?

- а) профильтровать
- б) пастеризовать
- в) охладить
- г) хранить в специально отведенном помещении
- д) хранить в охлажденном помещении, где одновременно могут быть любые продукты питания

12. Что такое бактериальная фаза молока?

- а) период интенсивного развития молочнокислой микрофлоры
- б) период отсутствия развития микрофлоры в результате использования ингибирующих веществ
- в) период отсутствия развития микрофлоры в результате действия естественных ингибиторов, содержащихся в молоке

13. Необходимые условия удлинения бактерицидной фазы молока:

- а) соблюдение санитарно-гигиенических требований при его получении
- б) освобождение от механических примесей
- в) использование консервирующих веществ
- г) предварительная тепловая обработка молока с целью уменьшения бактериальной обсемененности
- д) низкотемпературная (охлаждение до  $4 \pm 2$  °C) обработка молока

14. Во время длительного хранения молока (двое -трое) суток при низких положительных температурах происходит:

- а) ухудшается термоустойчивость
- б) снижается содержание гамма-казеинов
- в) кристаллизация глицеридов
- г) снижается количество ионизированного кальция

15. Во время длительного хранения молока (двое -трое) суток при низких положительных температурах происходит:

- а) повышается термоустойчивость
- б) повышается содержание гамма-казеинов
- в) увеличивается количество ионизированного кальция
- г) снижается вязкость и плотность

16. Механическое воздействие при перекачивании молока влияет на ...

- а) стабильность жировой эмульсии
- б) способность молока к сычужному свертыванию
- в) плотность молока
- г) термоустойчивость молока
- д) осмотическое давление молока

17. На чем основываются принципы построения технологических схем производства молочных продуктов?

- а) вид продукта
- б) имеющееся оборудование
- в) технологические операции, обеспечивающие хорошее качество продукта

- г) последовательность этих операций
- д) квалификация обслуживающего персонала

18. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства молока питьевого

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

19. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства кисломолочных напитков

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

20. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства творога

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

21. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства молока сгущенного

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

22. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства масла сливочного

- а) оценка качества и приемка сырья

- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

23. Назовите необходимые элементы производства сыров.

- а. молоко
- б. физико-химические воздействия на молоко
- в. внесение наполнителей
- г. молокосвертывающий фермент
- д. микроорганизмы
- е. внесение азотнокислых солей натрия и калия

24. Какова массовая доля влаги в обезжиренной массе у мягких сыров, согласно классификации, включенной в международный стандарт ?

- а. более 56 %
- б. от 54 % до 63 %
- в. более 67 %
- г. от 61 % до 69 %

25. Какие сыры относятся к мягким сырам ?

- а. Сыры, созревающие под влиянием молочнокислых и щелочеобразующих бактерий сырной слизи
- б. Сыры, созревающие исключительно под влиянием молочнокислых или молочнокислых и пропионовокислых бактерий.
- в. Сыры, созревающие под влиянием молочнокислых бактерий и микроскопических грибов (плесеней)
- г. Сыры, с высокотемпературной обработкой сырной массы (прессуемые и самопрессующиеся с чеддеризацией и плавлением сырной массы)

26. Сыр [сырный продукт], в технологии которого не предусмотрена стадия созревания называется:

- а. свежий сыр
- б. зрелый сыр
- в. рассольный сыр
- г. слизневый сыр

27. Приведи в соответствие нормы титруемой кислотности для молока-сырья:

- а. от 16,0 до 19,0 °Т    г. коровьего
- б. от 17,0 до 28,0 °Т    д. козьего
- в. от 20,0 до 28,0 °Т    е. овечьего

28. Приведи в соответствие нормы массовой доли белка для молока-сырья:

- а. не менее 2,8 %                      г. коровьего
- б. не менее 3,0 %                      д. козьего
- в. не менее 5,0 %                      е. овечьего

29. Приведи в соответствие нормы массовой доли жира для молока-сырья:

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| а. не менее 3,1 % | г. козьего   |
| б. не менее 3,0 % | д. коровьего |
| в. не менее 4,0 % | е. овечьего  |

30. Какой из перечисленных факторов не является показателем сыропригодности молока ?

- а. примесь маститного молока
- б. примесь молозива
- в. фальсифицированное молоко
- г. температура молока

31. Какой из перечисленных методов не определяет понятие сыропригодность молока ?

- а. бродильная проба
- б. сычужная проба
- в. проба на редуктазу
- г. проба на фосфатазу

32. За какое время под действием сычужного фермента образуется сгусток из нормально свертывающегося молока при проведении сычужной пробы ?

- а. 5 минут
- б. 10 минут
- в. от 16 до 40 минут
- г. более 40 минут

33. К порока молока технического происхождения относятся:

- а. механическая загрязненность молока
- б. металлический привкус
- в. горький вкус
- г. салистый вкус

34. Какие требования, предъявляются к расположению производственной лаборатории?

- а. в непосредственной близости от вентиляционной камеры или компрессорной
- б. в непосредственной близости от участков производства и реализации готовой продукции
- в. отдельным зданием на территории завода
- г. в производственном корпусе
- д. изоляция от цехов, где расположено оборудование, вызывающее вибрацию стен

35. Что включает в себя понятие «производственный контроль»?

- а. входной контроль
- б. технологический контроль
- в. качественный контроль
- г. операционный контроль
- д. выходной контроль
- е. приемочный контроль

36. Перечислите основное оборудование лаборатории.

- а. приборы для определения кислотности, денсиметры
- б. пробоотборники, мутовки, мерные кружки и пр.
- в. жиरोмеры, термометры, весы
- г. редуктазники, центрифуги, водяные бани
- д. стол для титрования, тумбы с реактивами
- е. химическая посуда: колбы, пипетки, бюретки и пр.

37. Что относится к вспомогательному оборудованию лабораторий?

- а. приборы для определения кислотности, денсиметры
- б. пробоотборники, мутовки, мерные кружки и пр.
- в. стол для работы с кислотой, стол для титрования
- г. редуктазники, центрифуги, водяные бани
- д. тумбы с лабораторными раковинами
- е. химическая посуда: колбы, пипетки, бюретки и пр.

38. Оснащение микробиологической лаборатории.

- а. термостаты, сушильные шкафы, автоклавы или др. стерилизационные аппараты
- б. полки для расстановки проб и посуды, столики для складывания заполненных бланков с оценками
- в. микроскопы
- г. бактерицидные лампы
- д. стол с боковыми стенками и стул, обеспечивающий удобную работу
- е. специальные петли или иглы, предметные и покрывные стекла, чашки Петри, пипетки, пробирки и пр.

39. Техника безопасности при работе с кислотами и щелочами.

- а. разлитые кислоты и щелочи необходимо немедленно смывать водой, а затем тщательно нейтрализовать
- б. при попадании брызг серной кислоты на кожу необходимо смыть их чистой холодной водой, после промыть слабым раствором пищевой соды и опять чистой водой
- в. для нейтрализации щелочей применяют растворы соляной или 2 %-й уксусной кислот
- г. для нейтрализации кислот применяют 5 %-й раствор гидроксида натрия
- д. при втягивании серной кислоты из пипетки ртом - надевать очки
- е. разлитые кислоты и щелочи необходимо немедленно нейтрализовать, а затем тщательно смывать водой

40. Какие из перечисленных требований, предъявляются к производственным лабораториям?

- а. наличие приточно-вытяжной вентиляции
- б. кислотоупорное нескользящее бетонное покрытие полов
- в. наличие водопровода и системы канализации
- г. окраска стен в светлые тона
- д. полная облицовка стен плиткой
- е. покрытие полов кислотоупорной керамической плиткой

41. Какая площадь лаборатории предусмотрена нормами проектирования для



предприятия мощностью более 100 т/сут?

- а. 54-72 м<sup>2</sup>
- б. 72-110 м<sup>2</sup>
- в. 110-144 м<sup>2</sup>
- г. 144-200 м<sup>2</sup>

42. Какая площадь лаборатории предусмотрена нормами проектирования для предприятия мощностью более от 25 до 50 т/сут?

- а. 54-72 м<sup>2</sup>
- б. 72-110 м<sup>2</sup>
- в. 110-144 м<sup>2</sup>
- г. 144-200 м<sup>2</sup>

43. Организация освещения производственной лаборатории включает:

- а. большие остекленные оконные проемы
- б. наличие потолочных ламп
- в. наличие бактерицидных ламп у каждого рабочего места
- г. светильники у каждого рабочего места
- д. лампы дневного света

44. В лаборатории температура воздуха должна быть в холодное время года не менее:

- а. 17-19 °С
- б. 20-23 °С
- в. 14-16 °С
- г. 24-26 °С

45. В лаборатории температура воздуха должна быть в теплое время года не менее:

- а. 17-19 °С
- б. 20-23 °С
- в. 14-16 °С
- г. 24 - 26 °С

1. Цель международной стандартизации - это

- а. упразднение национальных стандартов
- б. разработка самых высоких требований
- в. содействие взаимопониманию в деловых отношениях
- г. устранение технических барьеров в торговле

46. Установите правильную последовательность разработки стандартов в России

- а. разработка проекта стандарта
- б. государственная регистрация стандарта
- в. организация разработки стандарта
- г. редактирование проекта стандарта

47. Технический регламент принимается

- а. национальной организацией по стандартам
- б. органом по сертификации

- в. правительственным органом
- г. международной организацией
- д. региональной организацией

48. Технический регламент носит характер:

- а. обязательный
- б. рекомендательный
- в. необязательный
- г. используемый в конкретном случае
- д. используемый редко

49. Стандарт, устанавливающий требования к качеству конкретного наименования продукции (услуги) или группы однородной продукции называется

- а. технические условия
- б. технологическая инструкция
- в. стандарт на процесс
- г. стандарт на методы контроля
- д. стандарт предприятия

50. Стандарт, устанавливающий, порядок и правила обработки сырья или изготовления продукции называется

- а. стандарт на процесс
- б. технические условия
- г. стандарт на методы контроля
- д. технологическая инструкция
- е. стандарт предприятия

51. Методы подтверждения соответствия продукции - это

- а. контроль качества
- б. сертификация третьей стороной
- в. премия за качество
- г. заявление-декларация изготовителя

52. Продавец обязан прекратить реализацию, если товар:

- а. сертифицирован 3,5 года назад
- б. соответствует НД, но срок действия сертификата истек
- в. сертифицирован 2,5 года назад
- сертифицирован 1,5 года назад

53. Сертификация продукции проводится по схеме 7 "Испытание партии". Что при этом подлежит испытаниям?

- выборка (средняя проба, %)
- партия товара
- каждое изделие

54. Сколько существует схем сертификации

- 24
- 6
- 8
- 10

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

## **3.4 Типовые задачи**

1. В табл.1 приведен состав молока в различные периоды года. Найти сезонные изменения выхода творога 5% (Белок 16%) и масла крестьянского (72,5%) из 1000 кг молока.

Время года	Содержание в молоке	
	жира	казеина
Весна	2,82	2,42
Лето	3,97	2,54
Осень	4,81	2,91

Содержание жира в пахте принять 0,5%, белка в сыворотке 0,8 %

2. Определить количество молока жирностью 3,7% и обезжиренного молока жирностью 0,05% необходимых для получения 1000 кг нормализованного молока жирностью 3,25%. Предусмотреть 2 способа решения: треугольник и квадрат смешения

3. Приняв схему нормализации смешением определить, сколько нормализованного молока жирностью 3,5% будет получено из 5000 кг молока жирностью 4%, сколько молока нужно просепарировать, а также сколько сливок жирностью 30% останется от нормализации. Жирность обезжиренного молока 0,05%.

4. Определить нормативный и фактический расход молока на 1 т крестьянского сладкосливочного масла, выработанного преобразованием высокожирных сливок, если из 15000 кг молока с массовой долей жира 3,8 % получено 715 кг масла. При расчете принять: массовые доли жира в масле - 72,8 %, в сливках - 35 %, в пахте - 0,4 %, в обезжиренном молоке - 0,05 %; норма потерь жира при выработке сливок - 0,38 %; норма потерь жира при переработке сливок в масло - 0,46 %.

5. Определить выход сливок и расход молока жирностью 4% на один кг сливок жирностью 30%. В обезжиренном молоке содержится 0,05% жира. Определить степень использования жира при сепарировании.

6. На производство 2 т масла крестьянского израсходовано 38 т молока жирностью 3,9 %. Жирность сливок 35 %, обезжиренного молока 0,05, пахты 0,4 %. Потери при сепарировании 0,4 %, при выработке масла 0,48 %. Рассчитать нормативный расход сырья.

7. На выработку 1,5 т сливок с массовой долей жира 35 % было затрачено 15600 кг молока с массовой долей жира 3,6 %. Жирность обезжиренного молока 0,05 %, нормативные потери 0,4 %. Рассчитать фактический, теоретический и нормативный выходы сливок.

### **Критерии оценки при решении задач:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача решена без ошибок или с минимальным количеством ошибок;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена не верно.

### **3.5 Перечень вопросов к зачету**

1. Организация производства молока на промышленной основе и пути увеличения его производства.
2. Концентрация и специализация животноводческого производства и комплексная механизация всех производственных процессов.
3. Организация доения. Первичная обработка молока.
4. Гигиена молочного скота, болезни и меры их предупреждения.
5. Особенности молока козы.
6. Техническое регулирование: понятие, цели, задачи, объекты, участники.
7. Технические регламенты: понятие, формы принятия, виды, цели принятия.
8. Требование технических регламентов.
9. Стандартизация: понятие, объекты и области, цели и принципы.
10. Методы стандартизации.
11. Добровольное подтверждение соответствия товаров.
12. Обязательное подтверждение соответствия товаров: понятие, формы, принципы и цели.
13. Обязательная сертификация: цели, особенности, порядок проведения.
14. Правила разработки технических условий на молочную продукцию.
15. Правила разработки технологической инструкции на молочную продукцию.
16. Ресурсосберегающие технологии в производстве молочных продуктов
17. Производство термокислотных сыров.
18. Производство творожных полуфабрикатов, охлажденных и замороженных десертов.
19. Особенности технологии продуктов из козьего молока.

20. Предпосылки получения и использования козьего молока в производстве молочных продуктов.
21. Требования к устройству мини производств и прифермских цехов.
22. Требования к устройству ферм.
23. Основы получения доброкачественного молока.
24. Характеристика и примеры оборудования для предприятий малой мощности.
25. Организация и цели лабораторного контроля

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защиты лабораторных работ, индивидуальных заданий, тестовый контроль, устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

**Зачет** проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;

- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, <i>участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.</i>	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	<i>Является</i> результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.