

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.02.2021 14:12:51
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



Н.С. Трубчанинова

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль): Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 9.07.2018г. № 454 н;

Составители: Жаворонко А.Н. старший преподаватель

Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

« 03 » 07 2020 г., протокол № 12

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

руководитель основной профессиональной образовательной программы  Н.Б. Ордина

I. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины - сформировать у бакалавров глубоких современных знаний в области оборудования перерабатывающих отраслей с учетом теоретических, технологических, технических и экологических аспектов, а также качественной практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отраслей.

1.2. Задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- научить студентов методам расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов зерноперерабатывающей, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;

- научить студентов понимать особенности эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды;

- научить навыкам овладения прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

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

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» относится к дисциплинам обязательной части **Б1.О.34** основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Физика 2. Технология производства продукции растениеводства 3. Технология производства продукции животноводства 4. Механизация и автоматизация предприятий агропромышленного комплекса
---	--

<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать: общие базовые сведения по расчетам основных параметров технологического процесса; технологию производственных процессов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности; оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования отрасли;</p> <p>уметь: решать вопросы эффективной эксплуатации, технологического оборудования предприятий; выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства.</p> <p>владеть: методами оценки технического состояния технологического оборудования; методами контроля технологических режимов работы оборудования отрасли.</p>
---	--

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК 4.1.Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<p>знать: классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы технологического оборудования перерабатывающих производств</p> <p>уметь: -применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин</p>

			<p>плин для выполнения расчетов рабочих процессов технологического оборудования пищевых производств</p> <p>владеть: способностью использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области переработки сельскохозяйственной продукции.</p>
		<p>ОПК 4.2 Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>знать: технологические требования, предъявляемые к оборудованию перерабатывающих производств, и регулировки, обеспечивающие их выполнение;</p> <p>уметь: выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета</p> <p>владеть: методами управления оборудованием</p>
		<p>ОПК 4.3 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>знать: технологические требования, предъявляемые к оборудованию перерабатывающих производств, и регулировки, обеспечивающие их выполнение</p> <p>уметь: осуществлять трудовую деятельность</p> <p>владеть: навыками выполнения эксплуатации оборудования</p>

IV. 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	
	Очная	Заочная
Формы обучения		
Семестр (курс) изучения дисциплины	5	3
Общая трудоемкость, всего, час	<i>108/3</i>	<i>108/3</i>
<i>зачетные единицы</i>		
1. Контактная работа	36,25	16,45
1.1. Контактная аудиторная работа		
В том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные занятия	-	
Практические занятия	18	4
Установочные занятия	-	2
Предэкзаменационное консультирование	-	
Текущие консультации	-	6
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет	0,25	0,25
Экзамен	-	
ККН	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся	53,75	87,54
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	17
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	17
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	17
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	17
Подготовка к зачету	13,75	19,54

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объем учебной работы, час								
		очная форма					заочная форма			
		Всего	Лекции	Практ. зан.	Лаборат. раб.	Сам.раб	Всего	Лекции	Практ.зан.	Сам.раб.
	Всего по дисциплине	108	18	18	-	53,75	108	4	4	87,54
	Модуль 1. Основные понятия, цели и задачи курса	24	4	4	-	16	28	1	1	42
1	Общие сведения о технологическом оборудовании перерабатывающих производств.	12	2	2		8	12	0,5	0,5	21
2	Аппаратурно-технологические схемы перерабатывающих производств.	12	2	2		8	12	0,5	0,5	21
	Модуль 2 Оборудование для переработки растениеводческой и животноводческой продукции	84	14	14	-	37,75	84	3	3	45,54
1	Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям.	12	2	2		5	12	0,5	0,5	6
2	Оборудование для дробления и измельчения сырья и полуфабрикатов.	12	2	2		5	12	0,5	0,5	6
3	Оборудование для транспортировки, очистки, хранения, разделения гетерогенных систем и концентрирования.	12	2	2		5	12	0,5	0,5	6
4	Оборудование для тепловой обработки молока, производства сливочного масла и творога	12	2	2		5	12	0,5	0,5	6,54
5	Оборудование для измельчения мяса, шпика и пере-	12	2	2		5,75	12	0,5	0,5	7

	мешивания мясных продуктов. Оборудование для посола мяса и формования мясных продуктов.										
6	Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов. Оборудование для холодильной обработки и упаковки мяса.	12	2	2		6	12	0,5		7	
7	Оборудование для производства сыра, мороженого, сгущенных молочных продуктов, сухих молочных продуктов, фасования	12	2	2		6	12		0,5	7	
Предэкзаменационные консультации		-					-				
Текущие консультации		-					4,5				
Установочные занятия		-					2				
Промежуточная аттестация		0,25					0,25+0,2				
Контактная аудиторная работа (всего)		36,25	18	18			16,45	4	4		
Контактная внеаудиторная работа (всего)		18					4				
Самостоятельная работа (всего)		53,75					87,54				
Общая трудоемкость		108					108				

4.3. Содержание дисциплины

Модуль 1. Основные понятия, цели и задачи курса

Тема 1. Общие сведения о технологическом оборудовании перерабатывающих производств

Классификация машин и аппаратов перерабатывающих производств. Понятие об основных видах технологического оборудования – машине и аппарате. Структурные элементы машин. Основные понятия и определения. Соединения деталей машин, основные типы механизмов. Механизмы передачи вращательного движения. Передаточное число.

Основные машиностроительные материалы, применяемые для изготовления оборудования перерабатывающих производств. Свойства машиностроительных материалов, их характеристика. Способы улучшения механических, химических и технологических свойств машиностроительных материалов.

Тема 2. Аппаратурно-технологические схемы перерабатывающих производств

Линии переработки сельскохозяйственного сырья и полуфабрикатов. Линии первичной переработки сырья, линии вторичной переработки сырья, комбинированные линии переработки. Функциональная структура линий переработки сельскохозяйственного сырья. Производительность оборудования. Производительность технологических линий. Подбор технологического оборудования.

Понятие аппаратурно-технологической схемы перерабатывающих производств. Аппаратурно-технологические схемы производства муки, переработки зерна в крупу, производства макаронных и хлебобулочных изделий, растительных масел, замороженных овощей, пастеризованного молока, творога, сыра, вареных колбас.

Модуль 2 Оборудование для переработки растениеводческой и животноводческой продукции

Тема 1. Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям

Технологические процессы для подготовки сельскохозяйственного сырья к основным производственным операциям, классификация применяемого оборудования. Воздушные сепараторы. Зерновые сепараторы. Триеры. Магнитные сепараторы. Машины для очистки зерна от минеральных и трудноотделимых примесей. Увлажнительные и моечные машины. Оборудование для очистки поверхности зерна. Машины для шелушения и шлифования зерна крупяных культур. Машины для мойки и очистки картофеля, плодов и овощей.

Тема 2. Оборудование для дробления и измельчения сырья и полуфабрикатов

Классификация оборудования для измельчения и дробления сельскохозяйственного сырья и полуфабрикатов. Оборудование истирающего и раздавливающего действия. Оборудование ударного действия. Резательные машины.

Тема 3. Оборудование для разделения продуктов переработки

Классификация оборудования. Оборудование для разделения жидких пищевых сред: машины и аппараты для отстаивания, центрифугирования, фильтрования и сепарирования. Оборудование для разделения сыпучих продуктов измельчения пищевых сред.

Тема 4. Оборудование для механической переработки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов соединением

Цели и способы перемешивания компонентов пищевых сред. Оборудование для перемешивания жидких продуктов. Оборудование для перемешивания пластично-вязких (тестообразных) продуктов. Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов. Эффективность перемешивания.

Тема 5. Оборудование для прессования сырья и полуфабрикатов

Классификация оборудования для прессования сырья и полуфабрикатов в перерабатывающих производствах. Оборудование для отделения жидкой фазы прессованием. Прессы для предварительного съема масла (форпрессы), прессы для окончательного съема масла (экспеллеры). Оборудование для формования путем выдавливания.

Тема 6. Оборудование для проведения тепломассообменных процессов
Тепломассообменные процессы перерабатывающих производств. Оборудование для подогрева, пастеризации и стерилизации. Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна. Оборудование для варки и выпаривания. Сушилки. Оборудование для выпечки. Оборудование для экстракции. Оборудование для перегонки и ректификации. Оборудование для охлаждения и замораживания пищевых продуктов.

Тема 7. Оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковки готовой продукции

Оборудование для дозирования. Оборудование для фасования жидких продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания вязких и пастообразных продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих пищевых продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания твердых пищевых продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания пищевых продуктов под вакуумом.

V. 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 (очная 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	Практические занятия	Лабор. занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК 4.1 ОПК 4.2 ОПК 4.3						зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Основные понятия, цели задачи курса»		ОПК 4.1 ОПК 4.2 ОПК 4.3					16		10	20
1	Общие сведения о технологическом оборудовании перерабатывающих производств.		10	2	4	8	8	Устный опрос		
2.	Аппаратурно-технологические схемы перерабатывающих производств.		10	2	4	8	8	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			7	-	2	-	-	Тесты		

Модуль 2. Оборудование для переработки растениеводческой и животноводческой продукции		ОПК 4.1 ОПК 4.2 ОПК 4.3						37,75		10	20
1.	Технологическое оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабри-		4	2	5			5	Устный опрос		
2.	Оборудование для дробления и измельчения сырья и полуфабрикатов.		4	2	5			5	Устный опрос		
3	Оборудование для транспортировки, очистки, хранения, разделения гетерогенных систем и концентрирования.		4		5			5			
4	Оборудование для тепловой обработки молока, производства сливочного масла и творога		4		5			5			
5	Оборудование для измельчения мяса, шпика и перемешивания мясных продуктов. Оборудование для посола мяса и формования мясных продуктов		4		5,75			5,75			
6	Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов. Оборудование для холодильной обработки и упаковывания мяса.		4		6			6			
7	Оборудование для производства сыра, мороженого, сгущенных молочных продуктов, сухих молочных продуктов,		18,8	4	6			6	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			7	-	2	-			Тесты		
II. Творческий рейтинг										2	5
III. Рейтинг личностных качеств										3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований										+	+
V. Промежуточная аттестация									зачет		

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.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие спо-

способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Оборудование перерабатывающих производств: учебник / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, В.М. Зимняков [и др.]. - М.: ИНФА-М, 2018. – 363 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915854>

6.2. Дополнительная литература

1. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства: учебное пособие / С.В. Байкин, А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, А.С. Афанасьев. – М.: КолосС, 2007. – 445 с.

2. Зимняков В.М. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств: Учебник / В.М. Зимняков, А.А. Курочкин, И.А. Спицын и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 360 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=494036>

6.2.1. Периодические издания

1. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (ранее Вестник Российской сельскохозяйственной науки): научно-теоретический журнал.
2. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.
3. Международный сельскохозяйственный журнал: научно-производственный журнал о достижении мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.

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; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью 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.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Самостоятельная работа	<p>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.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
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	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.

http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.nard.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnshb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru/	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН

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 специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №714	Специализированная мебель для обучающихся на 92 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук 1, проектор 1, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения №734, №735	оснащение: специализированная мебель, доска настенная, ноутбук LENOVO, ЖК телевизор LG, лабораторная посуда, бытовая посуда, хим. реактивы, лабораторное оборудование: Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эвлас», Рефрактометр ИРФ – 454Б2М, рН – метр/иономер Мультитест ИПЛ-201, СВЧ-печь SAMSUNG, Стерилизатор «Витязь ГП-40-3», Сушильный шкаф ТВ-80-1, Сушильный шкаф ТС-1/20 СПУ, Сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, Термокамера КТОМИ-100, Термостат UTU-4/84;
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки); оснащение: специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 МГц\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.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"],

	клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта:

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714 .	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. 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 № 734,735	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. 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 Acadm. 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. Кон-

	сультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 737	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

7.3. Электронно-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 – ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019 – ЭБС «Руконт», 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 со-

ответствии 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 письменной 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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

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

по дисциплине

«Оборудование перерабатывающих производств»

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	<i>знать:</i> химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>уметь:</i> устанавливать качество и безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество сырья животного происхождения и продуктов его переработки; методами оценки сырья животного происхождения по физико-	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса.		

				химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	Технология мясных продуктов»		
		ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Первый этап (пороговый уровень)	знать: современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов» Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	устный опрос	тестирование
	Второй этап (продвинутый уровень)		уметь: анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов» Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»	устный опрос		
	Третий этап (высокий уровень)		владеть: навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов» Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		устный опрос	тестирование

		ОПК-4.3. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	<i>знать:</i> принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Второй этап (продвинутый уровень)	<i>уметь:</i> устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		
			Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	Модуль 1. «Технология хранения и переработки молока. Технология молочных продуктов»	устный опрос	тестирование
					Модуль 2. «Технология хранения и переработки мяса. Технология мясных продуктов»		

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотношенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<i>не способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>	<i>частично способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>	<i>владеет способностью реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>	<i>свободно владеет способностью реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>
	знать: химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	не знает химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	частично знает химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	знаетхимический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения и продуктов его переработки	знает и аргументированно сравнивает химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность сырья животного происхождения

	<i>ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>не способен обосновать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>частично способен обосновать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>владеет способностью обосновать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>	<i>свободно владеет способностью обосновать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</i>
	знать: современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	не знает современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	частично знает современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	знаетсовременные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции	знает и аргументированно сравнивает современные технологические решения по вопросам хранения и переработки животноводческой продукции с целью совершенствования технологического процесса, а также повышения рентабельности производства и улучшения качества производимой продукции
	уметь: анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции жи-	не умеет анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки	частично умеет анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки	умеетанализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продук-	умеет самостоятельно анализировать и критически осмысливать современную отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технологий хранения и переработки продукции

	<p>вотноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий</p>	<p>продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий</p>	<p>продукции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий</p>	<p>ции животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий</p>	<p>животноводства с целью поиска путей совершенствования технологических процессов в условиях действующих предприятий</p>
	<p>владеть: навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий</p>	<p>не владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий</p>	<p>владеет частичными навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий</p>	<p>владеет навыками практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий</p>	<p>владеет навыками самостоятельного практического применения современных технологий хранения и переработки продукции животноводства в условиях действующих предприятий</p>
	<p><i>ОПК-4.3. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i></p>	<p><i>не способен обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i></p>	<p><i>частично способен обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i></p>	<p><i>владеет способностью обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i></p>	<p><i>свободно владеет способностью обосновать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i></p>
	<p>знать: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сы-</p>	<p>не знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке живот-</p>	<p>знает частично принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при пе-</p>	<p>знает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного</p>	<p>знает и аргументированно сравнивает принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использо-</p>

	рья	го сырья	реработке животного сырья	сырья	вания при переработке животного сырья
	уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	не умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	умеет частично устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	умеет устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства	умеет самостоятельно устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства
	владеть: технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	не владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	владеет частично технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования	свободно владеет технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического оборудования

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Изучение каких вопросов, по Вашему мнению, охватывает дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств»?
2. Какие машины для переработки продукции растениеводства Вы знаете?
3. Какие машины для переработки молочной продукции Вы знаете?
4. Какие машины для переработки мяса Вы знаете?
5. Какие уборочные машины Вы знаете?
6. В чем, по Вашему мнению, должен заключаться технологический процесс переработки?

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт. **оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Первый этап (пороговый уровень)

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

Примеры тестовых заданий

Модуль 1

Вопрос 1: Укажите последовательность расположения машин в подготовительном отделении при производстве хлеба из муки первого сорта

1. - мукоприёмный щиток - силос - переключатель мучных линий - осадительный мучной бункер - просеиватель - промежуточный бункер - весовое устройство
2. - мукоприёмный щиток - переключатель мучных линий - силос - просеиватель - осадительный мучной бункер - промежуточный бункер - весовое устройство

3. - переключатель мучных линий - мукоприёмный щиток - силос - весовое устройство - просеиватель - осадительный мучной бункер - промежуточный бункер
4. - переключатель мучных линий - силос - мукоприёмный щиток - весовое устройство - просеиватель - осадительный мучной бункер - промежуточный бункер

Вопрос 2: Укажите форму зазора между барабаном и декой в вальцедековом станке при шелушении зерна гречихи

1. - серповидный
2. - клиновидный
3. - С - образный
4. - эллипсовидный

Вопрос 3. От каких факторов зависит выбор способа шелушения зерна при переработке его в крупу?

1. Размер зерна
2. Анатомическое строение зерна
3. Влажность зерна
4. Пленчатость зерна

Вопрос 4. Укажите цель применения гидротермической обработки зерна при переработке его в крупу

1. Повышение прочности ядра и повышение прочности цветковых пленок
2. Повышение прочности ядра и снижение прочности цветковых пленок
3. Снижение прочности ядра и повышение прочности цветковых пленок
4. Снижение прочности ядра и снижение прочности цветковых пленок

Вопрос 5. Какая машина применяется для сортирования зерновых масс по длине

1. - триер
2. - триммер
3. - воздушно-ситовый сепаратор
4. - встряхиватель

Вопрос 6. Укажите максимальную толщину слоя зерна над поверхностью магнитного экрана при выделении ферромагнитных примесей

1. - 5 мм
2. - 10 мм
3. - 25 мм
4. - 30 мм

Модуль 2.

Вопрос 1. Основным оборудованием для приготовления сливочного масла методом сбивания является:

1. маслоизготовитель
2. маслопреобразователь
3. прессующая ванна
4. заквасочник

Вопрос 2. Гомогенизация молока это:

1. очистка от механических примесей;
2. дробление жировых шариков;
3. высокотемпературная обработка.

Вопрос 3. За счет чего изменяется время выдержки молока в пастеризационно – охлаждающих установках:

1. скорости движения продукта;
2. температуры теплоносителя;
3. конструкции выдерживателя.

Вопрос 4. Какая из сушилок позволяет получать продукт (сухое молоко) наиболее высокого качества:

1. распылительная
2. контактная
3. роторно – пленочная
4. конвективная

Модуль 3.

Вопрос 1. Дым в дымогенераторе получают при:

1. горении дров
2. при сжигании искусственных материалов
3. работе ТЭНов
4. при тлении опилок и мелкой щепы

Вопрос 2. Каким оборудованием и способом проводят обескровливание мелкого рогатого скота

1. Сквозным проколом шеи прутом
2. Проколом в нижней части шеи с проникновением лезвия ножа в грудную полость
3. Сквозным проколом шеи или проколом в нижней части шеи с проникновением лезвия в грудную полость
4. Сквозным проколом шеи или полым ножом

Вопрос 3 При убое свиней дополнительной операцией (по сравнению с убоем КРС) является:

1. обвалка
2. жиловка

3. съём шкур
4. опалка

Вопрос 4 В куттере вращается:

1. ножевой вал
2. чаша
3. ножевой вал и чаша
4. ничего не вращается

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)*

Второй этап (продвинутый уровень)

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

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

Примеры тестовых задания

Модуль 1

Вопрос 1. Укажите классификацию камнеотделительных машин по типу их рабочей поверхности

1. - с коническими поверхностями; плоскими поверхностями; плоскими сетчатыми поверхностями с поддувом воздуха
2. - с квадратными поверхностями; круглыми поверхностями; коническими поверхностями
3. - с барабанными поверхностями; плоскими поверхностями; искривлёнными поверхностями
4. - с наклонными поверхностями; горизонтальными поверхностями; сферическими поверхностями

Вопрос 2. Какие машины применяются для очистки поверхности зерна сухим способом

1. - шлифовальные и полировальные
2. - шелушильно-шлифовальные
3. - обоечные и щёточные
4. - энтолейторы

Вопрос 3: Укажите машину, применяемую для шелушения зерна крупяных культур

1. - вальцевый станок
2. - шелушитель ЗШН
3. - вальцедековый станок
4. - шлифовальный постав

Вопрос 4: Какие рабочие органы обеспечивают прессование комбикормов в пресс - грануляторе

1. - прессующие ролики и матрица
2. - прессующие ролики и сито
3. - матрица и водило
4. - водило и прессующие ролики

Вопрос 5. Какие машины рекомендуется применять в маслоцехе для измельчения семян подсолнечника

1. - вальцевый станок
2. - вальцедековый станок
3. - станок с обрезиненными валками
4. - шелушильный постав

Вопрос 6. В каком сепараторе расстояние между тарелками больше:

1. в сепараторе для высокожирных сливок
2. в обычном сепараторе – сливоотделителе
3. одинаково в обоих

Модуль 2

Вопрос 1. Для доставки молока применяются цистерны:

1. общего назначения
2. специального назначения
3. универсальные
4. резервуары-термосы

Вопрос 2. При заполнении автомобильных цистерн используется вакуум величиной:

1. не более 25 кПа
2. не более 50 кПа
3. не более 75 кПа
4. не более 100 кПа

Вопрос 3. Минимальный диаметр трубопровода для подачи молока составляет не менее:

1. 25 мм
2. 30 мм
3. 35 мм
4. 50 мм

Вопрос 4. Для какой цели устанавливается насос вторичной ступени во фризере:

1. для увеличения производительности
2. для увеличения напора
3. для аэрации смеси
4. для повышения надежности

Вопрос 5. В закалочных камерах для мороженого происходит:

1. образование "мягкого" мороженого
2. вымораживание воды
3. аэрация воздуха
4. все перечисленные процессы

Модуль 3

Вопрос 1. Какую машину применяют для удаления оперения птиц?

1. скребмашину
2. полировочную машину
3. **ротодисковую**
4. все перечисленные

Вопрос 2. Куттера для измельчения мяса классифицируют:

1. по числу ножей
2. по частоте вращения ножевого вала
3. по емкости чащи
4. **по всем перечисленным**

Вопрос 3. Для наполнения колбасной оболочки применяют:

1. **шприцы**
2. прессы
3. наполнители
4. всех перечисленных

Вопрос 4. При мойке возвратной тары операцию шприцевания применяют для:

1. отмачивания
2. **удаления осадка**
3. удаления остатков воды
4. всех перечисленных

Вопрос 5. Для мойки технологического оборудования допускается применение растворов содержащих:

1. щелочь
2. серную кислоту
3. соляную кислоту
4. уксусную кислоту

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)

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

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.

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

Примеры тестовых заданий

Модуль 1

Вопрос 1: Укажите машину, применяемую для шелушения зерна крупяных культур

5. - вальцевый станок
6. - шелушитель ЗШН
7. - вальцедековый станок
8. - шлифовальный постав

Вопрос 2: Укажите основные рабочие органы вальцедекового станка

1. - барабан и дозатор
2. - барабан и дека

3. - два обрешиненных валка и дека
4. - барабан и ситовая обечайка

Вопрос 3: Укажите форму зазора между барабаном и декой в вальцедековом станке при шелушении зерна проса

1. - клиновидный
2. - серповидный
3. - С - образный
4. - эллипсовидный

Вопрос 4: Какой материал применяется при изготовлении рабочих органов вальцедекового станка для шелушения гречихи

1. - барабан - абразив; дека - резина
2. - барабан - резина; дека - абразив
3. - барабан - резина; дека - резина
4. - барабан - песчаник; дека - песчаник

Вопрос 5: Укажите количество дек в станке 2ДШС - 3 для шелушения гречихи

1. - три
2. - одна
3. - две
4. - нет

Вопрос 6: Какие рабочие органы обеспечивают прессование комбикормов в пресс-грануляторе

5. - прессующие ролики и матрица
6. - прессующие ролики и сито
7. - матрица и водило
8. - водило и прессующие ролики

Модуль 2

Вопрос 1. Время выдержки для кратковременной пастеризации равно:

1. 30 мин
2. 25 мин
3. 20 - 25 сек
4. без выдержки

Вопрос 2. Равновесная влажность сухого молока зависит от:

1. температуры сушки
3. влагосодержания поступающего воздуха
4. количества воздуха
5. всех перечисленных

Вопрос 3. Условием нормальной работы фасовочно-упаковочных автоматов является:

1. синхронизация действия исполнительных механизмов
2. наличие требуемой тары
3. нормальная работа подающего механизма
4. нормальная работа отводящего механизма

Вопрос 4. Устройством исключаяющим биение барабана сепаратора является:

1. передаточный механизм
2. упругая горловая опора
3. обгонная муфта
4. центробежная муфта

Вопрос 5. Пар, удаляемый из продукта, при сгущении молока называется: 1. острым

2. вторичным
3. греющим
4. перегретым

Модуль 3

Вопрос 1. Желтый цвет органов управления на пульте означает

1. Попеременные остановка или пуск
2. Пуск
3. Аварийное включение

Вопрос 2. При механическом способе оглушения применяется

1. Стек
2. Стиллет
3. Нож

Вопрос 3. Товарное мясо с лучшим качеством получают при

1. Электрооглушении
2. Механическом оглушении
3. Химическом оглушении

Вопрос 4. Напряжение тока электрооглушения аппарата ФЭОР-1 составляет (В)

1. 70-80
2. 140-150
3. 220-250

Вопрос 5. При электрооглушении свиней частота тока составляет, Гц

1. 50-60
2. 220-240
3. 200-2400

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)*

Пример итоговых тестовых заданий

Вопрос 1: В чём заключается механический способ очистки картофеля

1. - истирание кожуры гладкими поверхностями
2. - истирание кожуры на ячеистых поверхностях
3. - истирание кожуры шероховатыми поверхностями
4. - истирание кожуры шнеками с изменяющимся диаметром

Вопрос 2: Какие машины рекомендуется применять в маслоцехе для измельчения семян подсолнечника

1. - вальцевый станок
2. - вальцедековый станок
3. - станок с обрешиненными валками
4. - шелушильный постав

Вопрос 3: Как регулируется время округления тестовых заготовок в тестоокруглительных машинах с цилиндрической несущей и спиральной формующей поверхностью

1. - изменением места загрузки заготовок по длине цилиндра
2. - изменением места выгрузки заготовок по длине цилиндра
3. - изменением скорости вращения цилиндра
4. - изменением массы тестовой заготовки

Вопрос 4: Для чего проводят вакуумирование теста при производстве макаронных изделий

1. - для улучшения цвета изделий
2. - для повышения прочности изделий
3. - для ускорения прессования изделий
4. - для увеличения выхода изделий

Вопрос 5: Наиболее интенсивное удаление воздуха из крошковатой массы макаронного теста происходит...

1. - из шнековой камеры пресса
2. - во время сушки изделий
3. - из матрицы пресса

4. - из корыта тестосмесителя

Вопрос 6: Фильтры, для очистки молока, состоят из:

1. перегородок
2. осадка
3. фильтра
4. концентрата

Вопрос 7: Гомогенизаторы предназначены для:

1. производства масла
2. диспергирования жировых частиц
3. отделения жировых частиц от плазмы
4. всех перечисленных

Вопрос 8: Укажите последовательность расположения машин в подготовительном отделении цеха по производству подсолнечного масла

1. - сепаратор - магнитный сепаратор - семенорушка - семеновейка - вальцевый станок
2. - магнитный сепаратор - сепаратор - семеновейка - семенорушка - вальцевый станок - жаровня
3. - сепаратор - магнитный сепаратор - молотковая дробилка - семеновейка - вальцевый станок - жаровня
4. - сепаратор - магнитный сепаратор - молотковая дробилка - семеновейка - вальцевый станок - жаровня - пресс

Вопрос 9: Укажите последовательность расположения машин в отделении прессования и получения готовых макаронных изделий

1. - трёхкамерный тестосмеситель - дозатор водномучных питательных смесей - пресс - камера предварительной сушки - камера окончательной сушки - стабилизатор - фасовочный автомат
2. - трёхкамерный тестосмеситель - дозатор водномучных питательных смесей - пресс - камера предварительной сушки - камера окончательной сушки - фасовочный автомат - стабилизатор
3. - пресс - трёхкамерный тестосмеситель - дозатор водномучных питательных смесей - камера предварительной сушки - камера окончательной сушки - стабилизатор - фасовочный автомат
4. - пресс - трёхкамерный тестосмеситель - дозатор водномучных питательных смесей - камера предварительной сушки - стабилизатор - камера окончательной сушки - фасовочный автомат

Вопрос 10: Специальное холодильное оборудование предназначено для:

1. кратковременного хранения
2. холодильной обработки
3. длительного хранения

4. временного хранения

Критерии оценивания:

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% *От 16 баллов и/или «отлично»*

70 – 89 % *От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»*

50 – 69 % *От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»* менее 50 % *От*

0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»

Перечень вопросов к устному опросу

1. Пескоструйки, устройство
2. Оборудование мукомольных цехов, устройство.
3. Ленточные транспортеры. Назначение, устройство, область применения
4. Ботволушки устройство.
5. Нории. Назначение, устройство. Область применения.
6. Машины для измельчения томатов и яблок.
7. Оборудование цехов по производству растительного масла
8. Ленточно-трубчатые транспортеры. Назначение устройство, область применения
9. Моечные машины для мелких овощей.
10. Принцип работы и устройство моечных машин для томатов и яблок
11. Оборудование мукомольного производства.
12. Принцип работы и устройство моечных машин для зелени.
13. Оборудование для очистки сока от механических примесей.
14. Оборудование для тепловой обработка консервов выше 100°C при избыточном давлении.
15. Принцип работы и устройство стерилизаторов
16. Оборудование для механического способа очистки сырья.
17. Основное оборудование, применяемое при производстве крахмала из картофеля
18. Оборудование для фасования продукта в тару при производстве консервов.
19. Принцип работы и устройство многокорпусных выпарных установок.
20. Оборудование для очистки соков.
21. Назначение и принцип устройства сборных холодильных камер.
22. Принцип работы и устройство шнековых прессов.
23. Оборудование для центробежной очистки, устройство, принцип действия.
24. Стеклопакетная тара, оборудование для мойки.
25. Принцип работы и устройство платформенного пак-пресса.
26. Деревянная и картонная тара.

27. Принцип работы и устройство шнекового бланширователя
28. Принцип работы и устройство картофелечисток.
29. Технологическая схема работы банкомоечной машины.
30. Оборудование для измельчения растительной продукции, устройство, принцип действия.
31. Оборудование для охлаждения продукции. Назначение, устройство, область применения.
32. Установки для поддержания влажности в хранилищах. Назначение, устройство.
33. Матерчатые фильтры. Назначение, устройство, область применения.
34. Вентиляция, виды вентиляции. Назначение, устройство, область применения.
35. Горячий розлив. Тепловая обработка консервов выше 100°C при атмосферном давлении.
36. Автопогрузчики. Назначение, устройство, область применения.
37. Пневматические транспортеры. Назначение, устройство, область применения.
38. Винтовые транспортеры. Назначение, устройство, область применения.
39. Циклон. Назначение, устройство, область применения.
40. Навесные погрузчики. Назначение, устройство, область применения.
41. Механизированные башни. Назначение, устройство, применения.
42. Шлюзовый питатель. Назначение, устройство, область применения.
43. Транспортные системы элеваторов. Назначение, устройство, область применения.
44. Рабочие здания элеватора. Назначение, устройство.
45. Какую вместимость имеют секции молочных автоцистерн?
46. Как контролируют наполнение автоцистерн?
47. Какова допустимая скорость движения молока в молокопроводах?
48. Какие насосы можно использовать для дозирования молока и молочных продуктов?
49. Какие факторы влияют на точность показаний шестеренного счетчика?
50. Чем различаются емкости общего и специального назначения?
51. Какое требование по температурному режиму предъявляется к емкостям для хранения молока?
52. В каких случаях очистка молока с помощью сепараторов-молокоочистителей неэффективна?
53. Как регулируют жирность молока в сепараторах-сливкоотделителях различного типа?
54. Как осуществляется нормализация в сепараторах-сливкоотделителях?
55. Какие факторы влияют на гомогенизацию молока?
56. Для чего гомогенизаторы комплектуют трехплунжерными насосами?
57. Какими способами вырабатывают сливочное масло?

58. Чем различается выработка масла в маслоизготовителях периодического и непрерывного действия?
59. Как регулируется содержание влаги в масле при выработке его в маслоизготовителях непрерывного и периодического действия?
60. Как регулируется жирность масла при его получении методом преобразования высокожирных сливок?
61. Чем различаются традиционный и раздельный способы производства творога?
62. Каковы преимущества и недостатки раздельного способа производства творога?
63. Как удаляется сыворотка в творогоизготовителях с прессующими ваннами?
64. Сколько секций имеет многосекционный творогоизготовитель и каково их назначение?
65. Сколько отсеков имеет трубчатый коагулятор и каково их назначение?
66. За счет чего происходит отделение сыворотки от сгустка в установке УПТ?
67. В чем основные отличия сепаратора для обезвоживания творожного сгустка от сепаратора-сливкоотделителя?
68. Как регулируется влажность творога в сепараторах Ж5-ОТР и Я9-ОТД?
69. Чем различаются системы отвода сыворотки из барабанов открытых и полужакрытых сепараторов для производства творога?
70. Чем отличаются сыродельные ванны от сыроизготовителей?
71. Какими способами формуют натуральные сыры?
72. Каковы преимущества и недостатки вертикальных формовочных аппаратов по сравнению с горизонтальными?
73. Как регулируется содержание сыворотки в сырном зерне в аппарате для отделения сыворотки Я7-00-23?
74. В каких аппаратах операции формования и прессования сырной массы совмещены? Какие машины применяют для мойки сыров?
75. Какое оборудование используют при производстве плавленых сыров?
76. При какой температуре плавят сырную массу?
77. Какие технологические операции входят в подготовку смеси для производства мороженого?
78. В чем заключается сущность фризирования?
79. Какие фризеры применяют при производстве мороженого?
80. Как регулируют взбитость мороженого в различных фризерах и какова ее рекомендуемая величина?
81. Чему равна температура мягкого мороженого при выходе из фризера?
82. При какой температуре закаливают мороженое?
83. Какое оборудование применяют для закаливания мороженого?
84. Чем отличается полуавтомат от автомата по выпечке вафельных стаканчиков?

85. Как однокорпусную вакуум-выпарную установку настраивают на Непрерывное или периодическое сгущение?
86. В чем основное различие циркуляционных и пленочных вакуум-выпарных установок?
87. Какие технологические параметры оказывают наибольшее влияние на эффективность работы пленочных вакуум-выпарных установок?
88. При каком давлении пара работает трехкорпусная пленочная вакуум-выпарная установка?
89. С какой целью пары аммиака в установке с аммиачным циклом работы пропускаются через теплообменник?
90. В чем заключаются основные отличия кристаллизаторов-охладителей РЗ-ОКО и КМСР-72?
91. Чем отличаются контактные сушилки от конвективных?
92. Какие типы сушилок относят к аппаратам периодического действия?
93. Какую сушилку можно рекомендовать для применения на предприятиях малой мощности и почему?
94. Свойства мясного сырья как объекта переработки
95. Структура оборудования мясокомбинатов
96. Оборудование для обездвижения и обескровливания
97. Подъемно-транспортное оборудование
98. Оборудование для съемки шкур
99. Оборудование для обработки кишок
100. Мясорезательные машины
101. Машины для дробления мясопродуктов
102. Оборудование для посола мяса и мясопродуктов
103. Оборудование для перемешивания мясопродуктов
104. Формование и дозирование фарша
105. Варка и обжарка мясопродуктов
106. Аппараты для стерилизации
107. Аппараты для огневой обработки мясопродуктов
108. Аппараты для копчения мясопродуктов
109. Аппараты для сушки мясопродуктов
110. Аппараты для вытопки жира
111. Аппараты для выпаривания бульонов
112. Центрифуги и сепараторы
113. Машины для упаковки мясопродуктов
114. Машины для мойки и дезинфекции оборудования
115. Классификация мясоперерабатывающих предприятий
116. Поточные технологические линии первичной переработки скота и птицы
117. Поточные линии колбасного производства

Критерии оценивания:

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и

интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы; при условии отсутствия ответа вопросы.

Перечень вопросов для контрольной работы

1. Оборудование мукомольных цехов.
2. Оборудование цехов по производству растительного масла
3. Оборудование цехов по переработке плодоовощной продукции.
4. Оборудование, применяемое при производстве крахмала из картофеля.
5. Оборудование цехов по производству овощных консервов.
6. Оборудование для производства соков.
7. Оборудование для холодильной обработки сельскохозяйственной продукции.
8. Оборудование для тепловой обработки плодоовощной продукции.
9. Основные виды транспортеров. Назначение, устройство, область применения.
10. Основные виды погрузчиков. Назначение, устройство, область применения.
11. Механизированные башни. Назначение, устройство, применения.
12. Транспортные системы элеваторов. Назначение, устройство, область применения.
13. Рабочие здания элеватора. Назначение, устройство.
14. Оборудование для перевозки молока и молочной продукции.
15. Оборудование для очистки молока.
16. Оборудование для сепарирования и нормализации молока.
17. Оборудование для производства молочных консервов.
18. Оборудование для производства сливочного масла и спредов
19. Оборудование для производства творога и творожных продуктов.
20. Оборудование для производства натуральных сыров.
21. Оборудование для производства плавленых сыров.
22. Оборудование для производства сгущенных молочных консервов.
23. Оборудование для производства сухих молочных консервов.
24. Оборудование для упаковки молочной продукции.
25. Структура оборудования мясокомбинатов.
26. Оборудование для обездвижения и обескровливания сельскохозяйственных животных и птицы.
27. Оборудование для обработки кишок.
28. Оборудование для измельчения мяса.
29. Оборудование для посола мяса и мясопродуктов.
30. Оборудование для формования и дозирования фарша.
31. Оборудование для термической обработки мясопродуктов.

32. Аппараты для стерилизации мясопродуктов.
33. Аппараты для копчения мясопродуктов.
34. Аппараты для сушки мясопродуктов.
35. Аппараты для вытопки жира.
36. Аппараты для выпаривания бульонов.
37. Оборудование для упаковки мясопродуктов.
38. Машины для мойки и дезинфекции оборудования.
39. Поточные технологические линии первичной переработки скота и птицы. 40. Поточные линии колбасного производства.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при *неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если в контрольной работе раскрыта тема исследования, текст изложен логично и грамотно, при защите контрольной работы полностью раскрывает смысл вопросов; владеет основными терминами и понятиями; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт; **оценка «не зачтено»** (при *отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если в контрольной работе не раскрыта тема, текст изложен бессистемно, при защите контрольной работы допускает серьезные ошибки в процессе изложения материала; отсутствуют знания основных понятий и определений или присутствует большое количество ошибок при интерпретации основных определений.

Перечень вопросов к зачету 1.

- Оборудование мукомольных цехов.
2. Ленточные транспортеры. Назначение, устройство, область применения 3.
- Нории. Назначение, устройство. Область применения.
4. Машины для измельчения томатов и яблок.
5. Оборудование цехов по производству растительного масла
6. Принцип работы и устройство моечных машин для томатов и яблок
7. Принцип работы и устройство моечных машин для зелени.
8. Принцип работы и устройство стерилизаторов
9. Основное оборудование, применяемое при производстве крахмала из картофеля
10. Оборудование для фасования продукта в тару при производстве консервов.
11. Принцип работы и устройство многокорпусных выпарных установок.
12. Оборудование для очистки соков.
13. Принцип работы и устройство шнековых прессов.
14. Оборудование для центробежной очистки, устройство, принцип действия.
15. Принцип работы и устройство платформенного пак-пресса. 16. Принцип работы и устройство шнекового бланширователя
 17. Принцип работы и устройство картофелечисток.
 18. Технологическая схема работы банкомоечной машины.
 19. Оборудование для измельчения растительной продукции, устройство, принцип действия.
 20. Оборудование для охлаждения продукции. Назначение, устройство, область применения.

21. Установки для поддержания влажности в хранилищах. Назначение, устройство.
22. Матерчатые фильтры. Назначение, устройство, область применения.
23. Вентиляция, виды вентиляции. Назначение, устройство, область применения.
24. Горячий розлив. Тепловая обработка консервов выше 100°С при атмосферном давлении.
25. Автопогрузчики. Назначение, устройство, область применения.
26. Пневматические транспортеры. Назначение, устройство, область применения.
27. Винтовые транспортеры. Назначение, устройство, область применения.
28. Циклон. Назначение, устройство, область применения.
29. Навесные погрузчики. Назначение, устройство, область применения.
30. Механизированные башни. Назначение, устройство, применения.
31. Шлюзовый питатель. Назначение, устройство, область применения.
32. Транспортные системы элеваторов. Назначение, устройство, область применения.
33. Рабочие здания элеватора. Назначение, устройство.
34. Устройство и емкость молочных автоцистерн.
35. Насосы, используемые для дозирования молока и молочных продуктов.
36. Различия емкостей общего и специального назначения.
37. Требования к емкостям для хранения молока.
38. Очистка молока с помощью сепараторов-молокоочистителей.
39. Регулирование массовой доли жира молока в сепараторах-сливкоотделителях различного типа
40. Устройство сепараторов-сливкоотделителей.
41. Устройство гомогенизаторов для молока.
42. Устройство маслоизготовителей периодического и непрерывного действия.
43. Регулирование содержание влаги в масле при выработке его в маслоизготовителях непрерывного и периодического действия.
44. Процесс удаления сыворотки в творогоизготовителях с прессующими ваннами.
45. Устройство многосекционного творогоизготовителя.
46. Устройство трубчатого коагулятора.
47. Процесс отделения сыворотки от сгустка в установке УПТ.
48. Основные отличия сепаратора для обезвоживания творожного сгустка от сепаратора-сливкоотделителя.
49. Регулирование влажности творога в сепараторах Ж5-ОТР и Я9-ОТД.
50. Различие системы отвода сыворотки из барабанов открытых и полужакрытых сепараторов для производства творога.
51. Отличительные особенности сыродельных ванн и сыроизготовителей.

52. Преимущества и недостатки вертикальных формовочных аппаратов по сравнению с горизонтальными.
53. Регулирование содержания сыворотки в сырном зерне в аппарате для отделения сыворотки Я7-00-23.
54. Аппараты для формования и прессования сырной массы. Машины для мойки сыров.
55. Оборудование для производства плавленых сыров.
56. Фризеры, применяемые при производстве мороженого.
57. Оборудование для закаливания мороженого.
58. Оборудование для выпечки вафельных изделий.
59. Основные различия циркуляционных и пленочных вакуум-выпарных установок.
60. Основные отличия кристаллизаторов-охладителей РЗ-ОКО и КМСР-72.
61. Отличительные особенности контактных сушилок от конвективных.
62. Структура оборудования мясокомбинатов.
63. Оборудование для обездвижения и обескровливания.
64. Подъемно-транспортное оборудование.
65. Оборудование для съемки шкур.
66. Оборудование для обработки кишок.
67. Мясорезательные машины.
68. Машины для дробления мясопродуктов.
69. Оборудование для посола мяса и мясопродуктов.
70. Оборудование для перемешивания мясопродуктов.
71. Оборудование для формования и дозирования фарша.
72. Оборудование для варки и обжарки мясопродуктов.
73. Аппараты для стерилизации мясопродуктов.
74. Аппараты для огневой обработки мясопродуктов.
75. Аппараты для копчения мясопродуктов.
76. Аппараты для сушки мясопродуктов.
77. Аппараты для вытопки жира.
78. Аппараты для выпаривания бульонов.
79. Центрифуги и сепараторы.
80. Машины для упаковки мясопродуктов.
81. Машины для мойки и дезинфекции оборудования.
82. Поточные технологические линии первичной переработки скота и птицы.
83. Поточные линии колбасного производства.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт. **оценка «не зачтено»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*)

выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы. Студент сдаёт зачёт в устной форме.

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 и практических работ, 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 письменного-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, 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-	25

	теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
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, 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.

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 тестовый контроль и 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 си-

стема, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по ито-	30
Общий рейтинг	гам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: опрос.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) 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 практических заданий.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета*, проводимого с целью проверки освоения информаци-

онно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: индивидуальные собеседования.

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

В рамках 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 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.